ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

LE SILPHIUM

(*ASA FŒTIDA*)

PRÉCÉDÉ D'UN MÉMOIRE SUR LA FAMILLE DES OMBELLIFÈRES
CONSIDÉRÉE
AU POINT DE VUE ÉCONOMIQUE, MÉDICAL ET PHARMACEUTIQUE
ET D'OBSERVATIONS SUR LES GOMMES-RÉSINES

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

Le mars 1868,

pour obtenir le titre de pharmacien de première classe

PAR

P. C. FÉLIX DÉNIAU

Ancien interne des hôpitaux de Paris,
Membre et lauréat de la Société d'émulation pour les sciences pharmaceutiques de Paris.

PARIS
E. THUNOT ET Cᵉ, IMPRIMEURS DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE
RUE RACINE, 26, PRÈS DE L'ODÉON

1868

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

LE SILPHIUM

(*ASA FŒTIDA*)

PRÉCÉDÉ D'UN MÉMOIRE SUR LA FAMILLE DES OMBELLIFÈRES
CONSIDÉRÉE
AU POINT DE VUE ÉCONOMIQUE, MÉDICAL ET PHARMACEUTIQUE

ET D'OBSERVATIONS SUR LES GOMMES-RÉSINES

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

Le mars 1868,

pour obtenir le titre de pharmacien de première classe

PAR

P. C. FÉLIX DÉNIAU
Né à Savigny (Loir-et-Cher).

Ancien interne des hôpitaux de Paris,
Membre et lauréat de la Société d'émulation pour les sciences pharmaceutiques de Paris.



PARIS
E. THUNOT ET Ce, IMPRIMEURS DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE
RUE RACINE, 26, PRÈS DE L'ODÉON

1868

18

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE.

ADMINISTRATEURS.

MM. Bussy, Directeur.
Buignet, Professeur titulaire.
Chatin, Professeur titulaire.

PROFESSEUR HONORAIRE.

M. Caventou.

PROFESSEURS.

MM. Bussy	Chimie inorganique
Berthelot	Chimie organique.
Lecanu	Pharmacie.
Chevallier	Pharmacie.
Chatin	Botanique.
A. Milne Edwards.	Zoologie.
N.	Toxicologie.
Buignet	Physique.
Planchon.	Histoire naturelle des médicaments.

PROFESSEURS DÉLÉGUÉS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE.

MM. Regnauld.
Bouchardat.

AGRÉGÉS EN EXERCICE.

MM. Lutz.
L. Soubeiran.
Riche.
Bouis.

MM. Grassi.
Baudrimont.
Ducom.

Nota. *L'École ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les candidats.*

A MON PÈRE

LE DOCTEUR DÉNIAU,

Pharmacien,

Ancien interne en pharmacie des hôpitaux de Paris.

A MA MÈRE, A MON FRÈRE.

A MES PARENTS, A MES AMIS.

A MES ANCIENS COLLÈGUES DES HOPITAUX DE PARIS.

A M. LE DOCTEUR HOMOLLE,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Membre de la Société de médecine des hôpitaux,
Lauréat et membre associé de la Société de pharmacie de Paris,
Ancien interne en pharmacie des hôpitaux de Paris.

A M. LE DOCTEUR F. FERNET,
Ancien interne en pharmacie des hôpitaux de Paris.

A LA MÉMOIRE DE M. LE DOCTEUR JORET,
Ancien interne en pharmacie des hôpitaux de Paris.

A MES PREMIERS MAITRES EN PHARMACIE,
M. LABORDETTE, Pharmacien à Paris
et
M. BOUTIGNY (d'Évreux) fils, Pharmacien à Paris.

A M. E. CHRISTEN,
Pharmacien à Paris.

A M. FERMOND,

Pharmacien en chef de l'hospice de la Salpêtrière.

A M. PERSONNE,

Pharmacien en chef de l'hôpital de la Pitié.

A MM. LES DOCTEURS

CHARCOT, MAROTTE, RICHET ET VOILLEMIER,

Mes chefs dans les hôpitaux.

A LA MEMOIRE

DE M. N. J. B. G. GUIBOURT,

Professeur de matière médicale à l'École supérieure de pharmacie de Paris,

Membre de l'Académie de médecine.

OPÉRATIONS PRATIQUES.

PHARMACIE.

I. *Sirop des cinq racines.*

Racine d'ache.		ãã 50
— d'asperge.		
— de fenouil.		
— de persil.		
— de petit houx.		
Eau bouillante.	1500	
Sucre blanc.	1000	

II. *Poudre de phellandrie aquatique.*

Fruits de phellandrie aquatique.	100

III. *Extrait alcoolique de ciguë.*

Feuilles sèches de ciguë.	500
Alcool à 60°.	3000

IV. *Asa fœtida (silphium) purifié.*

Asa fœtida.	500
Eau.	333
Alcool à 90°.	Q. S.

V. *Emplâtre diachylon gommé.*

Emplâtre simple.	375
Cire jaune.	62
Poix blanche purifiée.	25
Térébenthine.	37,50
Résine élémi purifiée	25
Huile d'olive.	12,50
Gomme ammoniaque purifiée.	7,50
Galbanum purifié.	7,50
Lagapenum purifié.	7,50

CHIMIE.

I. *Anethol.*

(Extrait alcoolo-chloroformique de semences d'aneth.)

Semences d'aneth.	500
Alcool à 90°.	Q. S.
Chloroforme.	Q. S.

II. *Résine de thapsia.*

Écorce de racine de thapsia incisée.	500

III. *Conicine.*

Fruits de ciguë.	1000
Chaux éteinte.	500
Carbonate de potasse.	125
Eau.	2000
Alcool.	Q. S.
Ether.	Q. S.

IV. *Argent purifié.*

Argent de monnaie.	50
Acide nitrique à 1,42.	70
Eau distillée.	60
Acide chlorhydrique.	Q. S.
Carbonate de soude anhydre.	Q. S.

V. *Nitrate d'argent cristallisé.*

Argent fin.	50
Acide nitrique officinal à 1,42.	69
Eau distillée.	31

TABLE.

PRÉFACE.

La thèse que je présente à l'approbation de Messieurs les professeurs de l'École de Pharmacie, est le résultat de longues et patientes recherches, commencées depuis plus de quatre ans. Malgré cela, elle doit présenter bien des lacunes ; de l'étendue du sujet et de son importance, il résulte forcément que plusieurs questions ont dû échapper à mon examen, et, malgré le nombre considérable des auteurs et des journaux scientifiques qui ont été l'objet de mes investigations, quelques points, sans doute, ont dû être oubliés.

J'ai entrepris ce travail, séduit par l'idée d'éclairer la science sur le silphium des Anciens, et par l'espoir de pouvoir faire ressortir quelque chose d'utile d'une étude approfondie sur ce corps. Puis, voyant la grande relation qui existe entre les cinq gommes-

résines Ombellifères employées en pharmacie, j'avais eu l'intention de faire l'étude complète de chacune d'elles. Bien que j'eusse réuni une partie des éléments nécessaires pour faire leur histoire, j'ai dû reculer devant l'étendue qu'aurait pris ce travail.

Mais j'avais recueilli en même temps une grande quantité de documents, qui, réunis, m'ont permis de faire ressortir l'importance de la famille des Ombellifères dans un Mémoire, pour lequel la Société d'Émulation pour les Sciences pharmaceutiques a bien voulu m'accorder une récompense. Ce Mémoire précède mon étude sur le silphium. Je l'ai fait suivre de quelques considérations sur la formation des gommes-résines et leur purification.

Plus de six cents auteurs et plus de quinze cents volumes ont été consultés pour arriver à ce résultat. Beaucoup, il est vrai, ne m'ont rien fourni à noter. Aussi ai-je cru bon de ne mentionner, dans mon Index bibliographique, que les auteurs dont j'ai cité les ouvrages, soit comme preuves de faits que j'avançais, soit pour réfuter leurs erreurs.

L'impossibilité de me procurer beaucoup d'ouvrages allemands m'a empêché de les consulter directement, mais j'ai pu combler cette lacune, grâce aux travaux d'un savant russe, M. Borsozow.

Aussi quelles que soient la valeur et l'utilité de mon œuvre, j'ose espérer que l'on m'accordera qu'elle est le fruit d'un travail consciencieux, et qu'elle représente bien l'état de la science sur le sujet si intéressant que j'ai choisi.

Félix DÉNIAU.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.



Albert le Grand. — Beati Alberti Magni Ratisbonensis episcopi, ordinis prædicatorum, Parva Naturalia recognita per R. A, P. F. Petrum Jammy sacræ Theologiæ doctorem....... Lugduni 1651 (T. V de Alberti Magni in XXI vol. in fol. lib. VII, de vegetabilibus et plantis).

Alexandre de Tralles. — Alexandri Tralliani medici absolutissimi libri duodecim de græco accuratissime conversi,...... per Johannem Guinterium Andunacum. D. M. Argentorati 1540 in 8°.

Alpin (Prosper). — Prosperi Alpini Marosticensis philosophici medici in celeberrimo Lycæo Patavino, Pharmaciæ professoris ordinarii......... Historia Ægypti Naturalis, Lugduni Batavorum 1735 2 vol, in 4°.

Apicius. — Cæli Apicii, summi adulatricis medicinæ artificis. De re culinaria libri decem, Lugduni 1541, in 8°.

Arnaud de Villeneuve. — Arnaldi Villanovi, philosophi et medici summi opera omnia..... Basileæ 1585, 1 vol. in folio.

Athenée. — Banquet des savants par Athenée, traduit par M. Lefèvre de Villebrune. Paris, 5 vol. in 4°, 1789-91.

Aurelianus (Cælius). — Voyez Cælius Aurelianus.

Bartema (Ludovicus Bartema, ou *Vartema* ou *Romanus)* Ludovici Patricii Romani novum itinerarium Æthiopiæ, Ægypti, utriusque Arabiæ, Persidis, Syriæ ac Indiæ intra et extra Gangem in folio :

Barth. — Voyez Hlasiwetz.

Bauhin (*Jean*). — Historia plantarum universalis, Ebroduni 1650-51. 3 vol. in folio.

De Belley (*l'abbé*). — Histoire de l'Académie royale des Inscriptions et Belles-Lettres. T. XVI, 1767-69.

Belon (*Pierre*). — Les observations de plusieurs singularités et choses mémorables trouvées en Grèce, en Asie, en Judée, en Égypte, en Arabie, Paris, 1553, in 4°.

Berg und Schmidt. — Darstellung und Berehreibung sammtlicher in der Pharmacapoea Borussica anfgführten Offizinellen gervachse oder Thirle und Rohstoffe.... Von Dr. Oc. Berg professor... und C. F. Schmidt..... Leipsig, 4 vol. in 4° 1863.

Berzélius. — Traité de chimie de 1831, 2e partie, chimie organique, T. V.

De la Beyrie et Goulin. — Dictionnaire raisonné universel de matière médicale par de la Beyrie, revu par Goulin ; Paris 1773, 4 vol. in 4°.

Bodée (*Jean*). — Theophrasti Eresii de historia plantarum libri decem græce et latine, in quibus textum græcum variis lectionibus...., tum commentariis, item rariarum plantarum iconibus illustravit Johannes Bodæus a Stappel medicus amstelodamensis... Amstelodamum, anno 1644, 1 vol. in folio.

Bontius (*Jacob*). — Jacobi Bontii medicina Indorum, se trouve à la suite de l'ouvrage de Prosper Alpin. Lugduni Batavorum, 1745.

Borsozow. — Mémoires de l'Académie des sciences de St-Pétersbourg, sciences naturelles. 7e série, 1860, III, N° 8. Les Férulacées pharmaceutiques importantes du désert situé entre les mers d'Aral et Caspienne.

Brassavolus (*A. Musa*). Examen omnium simplicium quibus Ferrarienses pharmacopolæ in suis officinis utuntur, Antonio Musa Brassavolo medico ferrariensi auctore. Lugduni 1556, in 18.

Bulletin de pharmacie. — 1809-1815.

Bulletin des sciences naturelles et de géologie publié sous la direction de M. le baron de Férussac : 1830, T. XX, p. 300, n° 168.

Bunge, — Delectus seminum Horti Botanici Dorpatensis. 1846.

De Candolle (*A. Pyr.*). — Essai sur les propriétés médicales des

plantes comparées avec leurs formes extérieures et leur classification naturelle. Thèse de l'École de médecine de Paris. 1804.

Carthenser.— Jo. Frederici Carthenser.... Fundamenta materiæ medicæ tam generalis quem specialis... Parisiis 4 vol. in 12, 1769.

Cazin. — Traité pratique et raisonné des plantes médicinales indigènes. Paris 1840.

Celse.— Traité de la médecine traduit par le Dr Chasles des Etangs, Paris 1846.

Chardin.—Voyage du chevalier Chardin en Perse et autres lieux de l'Orient..... Nouvelle édition par L. Langlès. Paris 1811. 10 vol. in 8°.

Chevalier. — Dictionnaire des falsifications. 2 volumes. Paris 1858.

Clausier. — Voyez Quincy.

Cœlius Aurelianus.—Cœlii Aureliani...De acutis morbis. Lib. III, Lugduni 1567, 1 vol. in-8.

Cæsalpin. — Andreæ Cæsalpini de Plantis. Libri XVI, Florentiæ, 1583, in-4.

Constantinus Africanus. — Constantini Africani opera. Basileæ, 1539, in-folio.

Cordus (Valerius) — Valerii Cordi annotationes in Pedacii Dioscoridis; ejusdem Valerii Cordi historia stirpium liber IV, Strasbourg, in-folio, 1561.

Da Camara Leme. — Études sur les Ombellifères vénéneuses. Thèse pour le doctorat en médecine soutenue, le 12 août 1857, par M. Joao Da Camara Leme, de Madère, Montpellier.

Dalechamp et Desmoulins. — De l'histoire générale des plantes, deux volumes auxquels sont décrites plusieurs sortes de plantes, avec figures dans le texte, par Dalechamp et Desmoulins, Lyon 1615, 2 vol. in-folio.

Dieuxyvoie (Bertin.)— Appendicis de liquore Cyrenaico defensio adversus libellum cui titulus est : Phillipi Donté doctoris medici Parisiensis de succo cyrenaico diatriba, authore M. Bertino Dieuxyvoie docto medico Pari. Con. et Med. Regio. Parisiis, in-4, 1659.

Dioscoride. — Les six livres de Ped. Dioscoride Anazarbéen de la matière médicinale, enrichis de très-utiles annotations sur chacun chapitre tant des qualités et vertus des simples que des remèdes à toutes les maladies qui peuvent avenir au corps humain,

reveus et corrigés entre les précédentes impressions, mis en français, par Martin Mathée médecin, in-4, Lyon, 1580.

Dictionnaire des drogues simples et composées par A. Chevalier, Guillemin et Richard. 5 vol. Paris 1828.

Dictionnaire encyclopédique des Sciences Médicales, publié sous la direction de M. le docteur Dechambre. En cours de publication.

Dodon. — Histoire des plantes etc..., par Rambert Dodoneus, traduit du bas-Allemand en Français par Charles de l'Escluse, in fol. Anvers 1557.

Don (David). -- On the Plants wich yield the gum Ammoniacum by M. David Don in the Transactions of Linnean Society of London 1831, t. 26, 3° partie, XXXVIII.

Donté (Phillipe). — Philippi Donté, doct. med. Par., de succo cyrenaico diatriba ad Bertinum Dieuxyvoie... cui accessit ad eamdem antirrheticus... Lutetiæ Parisiorum 1659, in 4°.

Egine (Paul d').— Voyez Paul d'Egine.

Endlicher. — Enchiridion botanicum... auctore Stephano Endlicher 2 vol. in-8°, Lipsiæ 1841.

Falconer. — Description of the asa fœtida plant of central Asia, by Hug. Falconer, in the Transactions of Linnean Society of London 1846-51 2° partie XIV.

Ferret et Galinier. — Voyages en Abyssinie, dans les provinces du Tigré, du Samen, et de l'Amhara par MM. Ferret et Galinier. capitaines d'état-major. Paris, 1847-1848.

Guibourt. — Histoire naturelle des drogues simples par J. B. N. Guibourt. 4 vol. 1849-51.

Garcias ab Horto. — Aromatum et simplicium medicamentorum aliquot apud Indos nascentium historia, se trouve dans : Caroli Clusii.... Exoticorum libri decem 1605.

Geoffroy. — Traité de la matière médicale traduit en français. Paris, 1743, 10 vol. in-12.

Goulin. Voyez de la Beyrie.

Haller.—Bibliotheca botanica qua scripta ad rem herbariam.... initiis recensentur 2 vol. in 4° Tigurii 1771-72.

D'Herbelot. — Bibliothèque orientale, par M. d'Herbelot. Paris 1697, 1 vol. in folio.

Hermann (Paul).—Cynosura materiæ medicæ.. . annotatis exornata... 1 vol. in 4°. Argentorati, 1726.

Hérodote. — Histoire d'Hérodote d'Halicarnasse traduite par J. A. C. Buchon ; Panthéon littéraire, 1837.

Hill. — A history of materia medica... by J. Hill member of the Royal Academy of sciences at Bordeaux. London 1751, 1 vol. in folio.

Hippocrate. — Œuvres complètes traduites par Littré. 8 vol. 1840-53.

Hlasiwetz. — Recherches sur l'huile d'asa fœtida, Annalen der chem. und pharm. T. LXXI p. — Journal de Pharmacie, 3e série T. XVII, mars 1850.

Du même. — Observations chimiques sur l'asa fœtida. Journal de Pharmacie, 3e série. T. XIX, Juin 1851.

Hlasiwetz et Barth. — Sur les produits de décomposition de quelques résines sous l'influence de la potasse par MM. H. Hlasiwetz et L. Barth dans le Bulletin mensuel de la société chimique de Paris, octobre 1866.

Homolle. — Mémoire sur l'Apiol, principe actif du persil, par MM. les Docteurs Joret et Homolle, 1855.

Du même. — Journal de Pharmacie, 3e série, T. XXIV. juillet, 1853.

Hope. — Description of a Plant yelding asa fœtida, in a letter from John Hope, in Philosophical Transactions T. LXXV. 1785.

Journal de Pharmacie. — 1815-1868.

Jaubert (Comte) et Spach. — Illustrationes plantarum Orientalium ou choix de plantes nouvelles ou peu connues par M. le comte Jaubert, député et E. Spach aide-naturaliste au Muséum. Paris 1842.

Joret. — Voyez Homolle.

Karelin et Kirilow. — Enumeratio plantarum in desertis Songoriæ orientalis et in jugo summarum Alpium alatu, anno 1841, collectarum, actoribus C. Karelin et J. Kirilow, in 8°.

Kæmpfer. — Amœnitatum exoticarum politico-physico-medicarum fasciculi V, quibus continentur variæ relationes, observationes et descriptiones rerum Persicarum et ulterioris Asiæ multa attentione in peregrinationibus per universum Orientem collectæ ab auctore Engelberto Kæmpfero, D. Lemgoviæ 1712, 1 vol. in 4°.

Langius. Joann Langii... epistolarum medicinalium volumen... Hanovriæ 1605, 1 vol. in 8°.

Lemery. — Traité universel ou Dictionnaire universel des dro-

gues simples par Nicolas Lemery, docteur en médecine. 1699 in 4°.

Du même. — Pharmacopée universelle par Nicolas Lemery de l'Académie royale des sciences, docteur en médecine. 3e édition, 1735 in 4°.

De Lens. — Voyez Mérat.

Lobel. — Plantarum seu stirpium historia Mathiæ de Lobel insulani, cui annexum est : Petri Penæ et Mathiæ de Lobel adversaria nova. Antuerpiæ in folio 1576.

Ludovicus, Bartema ou *Vartema* ou *Romanus.* — Voyez Bartema.

Manget. — Jo. Jacobi Mangeti medicinæ doctoris... Bibliotheca pharmaceutico-medica... Coloniæ Allobrogum 1783. 2 vol. in folio.

Massieu (l'abbé). — Dissertation sur les Hespérides dans l'histoire de l'Académie royale des Inscriptions et Belles-lettres, T. III, 1723, p. 28.

Matthée. — Voyez Dioscoride.

Matthiole. — Les commentaires de M. P. André Matthiole.... sur les six livres de P. Dioscoride Anazarbéen de la matière médicinale traduit du latin en français par Antoine du Pinet... Lyon 1605. in fol.

Du même. — Petri Andreæ Matthioli Senensis medici epistolarum medicinalium libri quinque, 1564.

Mérat et de Lens. — Dictionnaire universel de matière médicale et de thérapeutique générale par F. Mérat et A. J. de Lens 7 vol. in 8° dont un de supplément. Paris 1829-1846.

Mesué (Jean). — Joannis Mesuæ Damasceni medici clarissimi opera... Venetiis, 1602.

De Meuve. — Dictionnaire pharmaceutique ou apparat de médecine, pharmacie ou chimie... ; par M. de Meuve, docteur en médecine, conseiller et médecin ordinaire du roi. 2e édition, Paris, 1 vol. in 4, 1689.

Neuman. — J. Christian Neumann Prælectiones chymicæ, Berolini, 1740, in-4.

Olivier. — Voyage dans l'Empire Ottoman, l'Égypte et la Perse, fait par ordre du gouvernement pendant les premières années de la République; par G. A Olivier. Paris, an IX , 3 vol. in-4 et un atlas.

Oribaze. — Œuvres d'Oribaze, traduites par Bussemaker et Daremberg. Paris, 1851-62, 4 vol.

O'shaughnessy. — The Bengal dispensatory... by W. B. O'shaughnessy. London, 1842, 1 vol. in-4.

Pacho. — Relation d'un voyage dans la Marmarique, la Cyrénaïque, et les oasis d'Andjelah et de Maradeh; par M. J. R. Pacho, texte 1 vol. in-4. Planches in-fol. Paris, 1827.

Pallas. — Voyages entrepris dans les gouvernements méridionaux de l'empire de Russie par le professeur Pallas, traduits de l'allemand par MM. Delaboulaye et Tonnelier; 2 vol in-4. Paris, 1805.

Parkinson. — Theatrum botanicum, the Theater of plantes or an universal and compleat Herbal composed by John Parkinson.., 1 vol in-fol. London, 1640.

Paul d'Egine. — Pauli Æginetæ pharmaca simplica, Othone Brusselsio interprete... Parisiis, 1532.

Pena. Voyez Lobel.

Pereira. — Éléments de matière médicale et de thérapeutique de Jonathan Pereira. London, 1857.

Platearius. — Voyez Præpositus.

Pline. — Histoire naturelle, traduite par Ajasson de Granssagne avec annotations. Collection Panckouke. Les annotateurs pour la botanique et la matière médicale sont MM. Fée, Deseuret, Dué, Guibourt, Robiquet, H. Thibaud.

Poiret. — Histoire philosophique, littéraire, économique des plantes de l'Europe, par J. L. M. Poiret, 7 vol. in-8° et un atlas in-4°. Paris, 1825.

Pomet. — Histoire générale des drogues.., par le sieur Pierre Pomet, marchand épicier et droguiste. Paris, 1694.

Porta. — Phytognomica. Jo Baptistæ Portæ Neapol. Francofurti.

Præpositus (*Nicolas et Platearius*). — Dispensarium Nicolai Platearii ad aromatorios... cui accedit Platearius... Parisiis, 1582, 1 vol. in-4°.

Quercetan ou *Duchesne.* — La pharmacopée des dogmatiques réformée et enrichie de plusieurs remèdes excellents, choisis et tirés de l'art spargyrique des médicaments pour Joseph Duchesne, sieur de la Violette, conseiller et médecin du roy. Rouen, 1639.

Quincy et Clausier. —Pharmacopée universelle raisonnée..., par M. Quincy, médecin de Londres, traduite de l'anglais sur la onzième édition, augmentée de beaucoup et corrigée par M. Clausier, médecin de Paris. Paris, 1749.

Ray. — Historia plantarum auctore Joanno Raio, 3 vol. in-folio. Londini 1686.

De Renou. — Les œuvres pharmaceutiques de Jean de Renou, Conseiller et médecin du Roy à Paris.....; mis en lumière par M. Louys de Serres. Lyon 1626.

Richard. — Eléments d'histoire naturelle médicale par A. Richard, 3 vol. in 8°, 1849. Paris.

Romanus (Ludovicus —). Voyez Bartema.

Roxburg. — Flora indica or descriptions of Indian plants by the late William Roxburg. 3 vol. in 8° Serampore. 1832.

Royle. — Illustrations of the botany and other branches of the natural history of the Himalayen mountains and of the flora of Cashmere 2 vol. in folio by J. Forbes Royle... London 1830.

Ruellius. — De natura stirpium libri tres, Johanne Ruellio authore. Parisiis 1536.

Scaliger. — Julii Cæsaris Scaligeri... Commentarii et adversiones in sex libros Theophrasti, de causis plantarum, Lugduni 1556, in folio.

Schmidt. — Voyez Berg.

Schrœderus. — Pharmacopæa Schrædero Hoffmannia illustrata et aucta... Compilavit Johannes Jacobus Mangetus. Med. Doct. 4 vol. in folio, Genève 1558.

Saumaise. — Cl. Salmasii Plinianæ exercitationes in Caii Julii Solini Polyhistoria. Paris 1629. 2 vol. in folio.

Scribonius Largus. — De compositionibus medicamentorum liber unus, antehac nusquam excussus : Joanne Ruellio docto medico castigatore. Paris in folio. 1529.

Sérapion. — Joannis Serapionis de simplicium medicamentorum historia. Venise 1553.

Solinus. — Caii Julii Solini grammatici polyhistoria ab ipso editus et recognitus. Se trouve au commencement de l'ouvrage de Saumaise cité plus haut.

Spach. — Voyez Comte Jaubert.

Spielmann. — Pharmacopæa generalis edita a D. Jacobo Rembaldo Spielmann. Argentorati 1803, 1 vol. in 4.

Sprengel. — Histoire de la médecine depuis son origine jusqu'au XIX° siècle par Curtii Sprengel, traduite de l'Allemand sur la 3° édition par A. J. L. Jourdan. Paris 9 vol. in 8 1815.

Le même. — Curtii Sprengel, Historia rei Herbariæ Amstelodami 1807-1808, 2 vol. in 8.

Strabon.— Géographie de Strabon, traduite du grec en français. Paris, imprimerie impériale 1805, 5 vol. in folio.

Sylvius.— Jacobi Sylvii Ambiani medici et Professoris regii Parisiensis, opera medica.., adjuncta est ejusdem vita et icon, opere et studio Renati Moræi doctoris medici Pariensis. Genevæ 1630.

Synesius. — Synesii episcopi Cyrenes opera quæ extant omnia græce et latine, nunc primum conditum edita, interprete Dionysio Petavio. Lutetiæ 1612 in folio.

Théophraste. — Voyer Bodée.

Thrige. — Histoire de Cyrènes.

Tournefort. — Traité de la matière médicale ou l'histoire et l'usage des médicaments et leur analyse chimique, ouvrage posthume de M. Pitton de Tournefort.... mis au jour par M. Besnier, docteur régent en médecine, 2 vol. Paris 1717.

Viviani. — Floræ libycæ specimen sive plantarum enumeratio Cyrenaicam Pentapolim, Magna Syrteos desertum et regionem Tripolitanam incolentium quas ex siccis speciminibus delineavit..... Dominicus Viviani, Gennæ, 1824.

Le même. — Viaggo da Tripoli di Barberia alle frontiere occidentali dell' Egitto, Fattonel 1817 dal Dre. Della Cella escritto in lettere al sig. Viviani, Gênes, 1819.

Valerius Cordus. — Voyez Cordus.

Varlema (Ludovicus). — Voyez Bartema.

Ventenat.—Description des plantes nouvelles et peu connues cultivées dans le jardin de J. M. Cels, avec figures, par E. P. Ventenat. Paris an VIII, 1 vol, in folio 1800.

Virey, — Histoire naturelle des médicaments, des aliments et des poisons par J. J. Virey, 1 vol. in-8. Paris 1820. On trouve aussi un grand nombre d'articles du même auteur dans le Bulletin de Pharmacie et dans le Journal de Pharmacie.

Vogel.—Rudolphi Augusti Vogel medic. doct. et profess. Gotting. Historia materiæ medicæ ad novissima tempora producta. Francofurti et Lipsiæ, 1760, 1 vol. in 12.

Wallich. — Plantæ Asiæ rariores, or descriptions and figures of

a select number of impublished East Indiam plants, by Nathaniel Wallich, etc..... 5 vol. in folio avec Planches, London 1832.

Wecker. — Antidotarium geminum generale et speciale à Joan. Jacobo Wecker Basiliense. 1595.

FIN DE L'INDEX.

LA FAMILLE DES OMBELLIFÈRES

CONSIDÉRÉE AU POINT DE VUE ÉCONOMIQUE, MÉDICAL ET PHARMACEUTIQUE.

Je n'entreprends pas ici la description des plantes de cette famille tellement semblables entre elles, selon De Candolle, que leurs genres sont, à l'exception d'un petit nombre, mal définis et purement artificiels; elles forment un groupe si naturel que les classificateurs les plus exclusivement voués aux systèmes artificiels n'ont point tenté de les désunir.

En mentionnant les plantes utiles de cette famille, je suivrai l'ordre botanique parce qu'il sera intéressant, après les avoir énumérées, de voir ce qu'il faut penser de la méthode qui consiste à juger des vertus des plantes d'après leurs formes extérieures et leur classification naturelle.

Les plantes de la famille des Ombellifères doivent peut-être un peu de leur importance à leur port et à leur forme générale qui les fait distinguer facilement des autres plantes et attire l'attention; leur distribution géographique

elle-même n'y est pas étrangère; en effet, quoique distribuées un peu dans toutes les parties du monde, elles préfèrent généralement les régions tempérées froides. Dans certaines contrées de l'Europe centrale, les Ombellifères forment la vingtième partie des plantes de ces pays (1). Dans l'Europe et le bassin de la Méditerranée, on trouve le tiers des plantes connues de cette famille; placées ainsi au centre de la civilisation, dans les pays ou les sciences ont pris naissance, elles ont été étudiées et employées de bonne heure; et nous les trouvons mentionnées dans tous les ouvrages des médecins Grecs.

Cette famille est riche en plantes douées de propriétés énergiques, un grand nombre ont été employées pour l'usage médical; ce nombre, il faut le dire, tend à diminuer chaque jour; cependant leur nature n'a point changé; à quoi faut-il donc attribuer cet abandon? Les qualités que leur attribuaient les anciens médecins se seraient-elles anihilées devant l'examen scrutateur d'une science plus approfondie? Je ne le pense pas; mais on a peine à croire aujourd'hui à la vertu d'un médicament qui n'a pas de propriétés toxiques : de nouvelles études amèneront une réaction.

Il est peu de plantes sur lesquelles la nature du sol ait une influence aussi considérable que sur les Ombellifères; pour elles, elle mérite une considération toute spéciale. En général, les herbes vénéneuses de cette famille recherchent les lieux humides et marécageux, et celles qui, dans des circonstances normales sont complétement inoffensives deviennent quelquefois âcres et délétères lorsqu'elles croissent dans des lieux humides ou que les pluies ont été très-abondantes : tel est par exemple l'*Heracleum sphondylium*.

(1) Alph. de Candolle, *Géographie botanique*.

Les Ombellifères vénéneuses sont pour la plupart originaires des pays froids et tempérés et croissent dans des lieux ombragés, tandis que dans les pays chauds, dans les lieux secs ou exposés au soleil, elles sont toutes plus ou moins douces, aromatiques, stimulantes.

Les Ombellifères ont une odeur spéciale, caractéristique, reconnaissable dans tous les végétaux de cette famille ; Virey l'appelait odeur ombellifère, quoique ayant presque autant de variétés que d'espèces; un observateur, même peu exercé, la retrouvera facilement jusque dans les plantes vireuses de la famille et les gommes-résines fétides.

On les regarde généralement comme carminatives, diurétiques, apéritives, excitantes, et l'on demandait autrefois à ces plantes un grand nombre de ces médicaments aphrodisiaques si recherchés encore au siècle dernier et complétement oubliés aujourd'hui. Quelques-unes sont douées de propriétés narcotiques énergiques.

Leurs vertus se localisent un peu dans les différentes parties de la plante. Les semences ont des propriétés qui paraissent dues à la présence de l'huile essentielle et de matières résinoïdes. On a remarqué que toutes celles qui font partie de la matière médicale sont pourvues de *vittæ*. Elles sont carminatives, emménagogues, excitantes, antispasmodiques; quelques-unes augmentent la sécrétion du lait chez les nourrices, leur saveur est chaude et aromatique; avec quelques-unes on fait des liqueurs de table agréables.

La tige est souvent douée de propriétés moins actives, les feuilles sont sapides et possèdent l'arome affaibli des fruits; aussi un grand nombre sont employées sous des formes variées pour la nourriture de l'homme; elles fournissent généralement de bons fourrages recherchés par les bestiaux.

Les racines sont souvent très-odorantes et très-aromatiques, elles sont diurétiques, stimulantes, antispasmodiques, apéritives, aphrodisiaques. Plusieurs acquièrent par la culture des qualités qu'elles n'ont pas à l'état sauvage, leur arome quelquefois trop prononcé devient plus agréable, elles sont alors riches en sucre et en matières mucilagineuses et amylacées, et elles entrent journellement dans notre alimentation; il en est aussi qui, même à l'état sauvage, sont recherchées à cause de l'abondance de la matière nutritive qu'elles renferment.

Beaucoup de plantes Ombellifères ont un suc laiteux, soit blanc, soit jaunâtre; bien qu'existant souvent dans les différentes parties de la plante, il se localise spécialement dans la racine; c'est à ce suc que beaucoup doivent leur action médicale et leur odeur qu'elles perdent difficilement même par une cuisson prolongée; il est généralement de nature gommo-résineuse et contient toujours de l'huile essentielle que l'on en sépare avec peine.

Ces sucs gommo-résineux se concrètent et quelques-uns font partie de la matière médicale; les principales gommes résines de cette famille sont :

L'*asa fœtida* qui est le suc Cyrénaïque ou silphium des Grecs, Laser ou Laserpitium des Romains, et dont la découverte remonte aux temps mythologiques.

Le *Sagapenum* connu également des anciens.

La *gomme ammoniaque* dont l'origine, comme celle de l'asa fœtida, a été le sujet de nombreuses controverses.

Le *Galbanum*, dont la source est encore peu connue.

L'*Opopanax*, qui est presque tombé dans l'oubli; par contre, on connaît parfaitement la plante qui le produit.

Ces gommes résines devant être l'objet d'une étude spéciale, nous n'en parlerons plus.

Il en est qui, comme les gommes résines d'angélique,

de *Daucus gummifer*, sont peu ou pas employées, nous les mentionnerons avec les plantes qui les produisent.

Les principales plantes de la famille des Ombellifères, qui se recommandent à notre attention par leurs propriétés ou par les produits qu'elles fournissent à la pharmacie et à l'économie domestiques sont les suivantes :

L'*Hydrocotile vulgaris* L. Cotilet d'eau, est remarquable par une âcreté particulière, il est résolutif, diurétique et vulnéraire ; il peut causer des vertiges.

L'*Hydrocotile umbellata* L. Hydrocotyle en ombelles, a des racines aromatiques, vulnéraires, apéritives et diurétiques ; il est employé comme antiscorbutique par les sauvages de la Guyane.

L'*Hydrocotile asiatica* L. est résolutif, diurétique et vulnéraire ; il est employé contre l'éléphantiasis à l'île Maurice, et, suivant M. Lépine, comme dépuratif à Pondichéry, on en a retiré le principe actif auquel on a donné le nom de *Vellarine*.

Les *Bolax gillesii* et *B. glebaria* (Com.) donnent une gomme résine analogue à l'opopanax qui fait partie de la matière médicale au Chili (1).

Le *Sanicula Europæa* L. Sanicle, a une racine astringente et un peu âcre. Les anciens attribuaient de grandes vertus à cette plante qu'ils regardaient comme vulnéraire, ses feuilles amères et acerbes ont été employées dans les hémorrhagies, les leucorrhées, la dyssenterie. Le *Sanicula Marylandica*, sanicle de Maryland, sert aux Indiens à combattre la syphilis et les affections des poumons, on l'a présentée comme antichorérique.

L'usage des racines de l'*Astrantia major* L. etruche noire, est devenu très-rare. Les sommités font partie des

(1) Endlicher, *Enchiridion*.

vulnéraires de Suisse. Les racines qui sont âcres et purgatives sont, paraît-il, quelquefois mêlées à celles de l'ellébore noir, qui leur ressemble pour l'apparence et pour les effets (1).

L'*Eryngium Campestre* L., Chardon roland ou roulant, panicaut, était célèbre autrefois pour ses vertus résolutives, emménagogues et aphrodisiaques. Sa racine perd par l'ébullition son arome et son âcreté ; elle devient alors alimentaire et est mangée par les habitants pauvres du nord de l'Europe; on la fait même confire avec du sucre. La fleur était employée autrefois contre l'esquinancie. Les feuilles servent souvent de nourriture aux vaches et aux moutons. Cette plante incinérée donne beaucoup de potasse.

L'*Eryngium tricuspidatum* L., Eryngium à trois feuilles, a, dit-on, une racine diurétique et aphrodisiaque.

L'*Eryngium fœtidum* L., Panicaut fétide, est regardé par les habitants de Cayenne comme un excellent spécifique dans certaines fièvres ; à Surinam on l'emploie comme sédatif.

L'*Eryngium maritimum* L., Panicaut de mer, a une racine douce et mucilagineuse ; on la mange quelquefois en salade (2).

L'*Eryngium aquaticum* L. a une racine sudorifique employée aux États-Unis en décoction comme un succédané du Contra-Ierva.

La *Cicuta virosa*, L., Ciguë vireuse, cicutaire aquatique est une plante redoutable, dont les effets toxiques sont très-rapides; on l'a rangée parmi les poisons narcotico-âcres; le principe vénéneux paraît résider dans le suc laiteux, jaune pâle répandu dans tout le végétal, mais qui abonde surtout

(1) O'Shaughnessy, *The Bengal dispensatory*.
(2) Endlicher, *Enchiridion*.

dans la racine. Ce suc prend à l'air une couleur safranée. Elle a une odeur nauséeuse et désagréable, elle contient une substance résineuse mêlée à une huile volatile, du phosphate de chaux et un peu de sucre. M. Trapp a extrait de ses fruits une huile essentielle qui possède l'odeur et la composition de l'essence de Cumin (1). Sa racine qui ressemble à celle du panais a quelquefois occasionné de funestes méprises. Toute la plante est beaucoup plus active que la grande ciguë, et plusieurs médecins l'ont regardée comme très-efficace dans les cas où celle-ci est employée ; cependant son usage est maintenant abandonné. D'après l'opinion de Haller et de plusieurs autres botanistes, elle serait la grande ciguë des Anciens si célèbres par l'empoisonnement de Socrate.

Dans l'Amérique du Nord on emploie le *Cicuta maculata* L. pour remplacer le *Conium maculatum* (2).

L'*Apium graveolens* L., Ache des marais, se trouve dans toute l'Europe, sur le bord des ruisseaux et au milieu des marais ; ses semences sont employées en Orient contre le mal de mer (3). Sa racine a une odeur forte et suave se rapprochant de celle de l'angélique, une saveur aromatique et amère à laquelle succède une grande âcreté; on lui substitue souvent la racine de livêche. D'après De Candolle, la racine d'ache récente serait vénéneuse ou au moins très-suspecte. M. Guibourt ne partage pas cette opinion. Cette racine est diurétique, résolutive, expectorante. Les femmes de la campagne appliquent sur les engorgements laiteux froids des mamelles un cataplasme de feuilles d'ache bouil-

(1) *Journal de Pharmacie et de Chimie*, 3e série, t. XXXV, février 1859.

(2) Endlicher, *Enchiridion*.

(3) *Journal de Pharmacie et de Chimie*, 1re série, t. VI, juillet 1820, p. 320.

lies dans le saindoux. On les applique aussi sur les contusions (1). L'ache était très en honneur chez les anciens; aux jeux isthmiques on en faisait des couronnes pour les vainqueurs, les poëtes en ornaient leurs fronts, persuadés sans doute que son odeur était propre à exalter l'imagination en agitant agréablement le cerveau. Anacréon parle aussi des couronnes d'ache consacrées à la joie et aux festins (2).

Cette plante, par la culture, devient douce et agréable et l'emporte sur le persil. Les tiges et les feuilles, qui végètent à l'air libre et sont maintenues constamment à la lumière, ont une couleur verte et une saveur âcre et désagréable qu'elles perdent par l'étiolement. C'est ainsi que l'ache douce ou céleri acquiert les qualités qui la font rechercher sur nos tables. Vogel de Munich a fait l'analyse du céleri, il y a trouvé une huile volatile incolore, une huile grasse, du soufre, de la bassorine, une matière extractive gommeuse, de la mannite, des sels de potasse.

Dans l'Inde orientale, pendant la saison froide, on cultive l'*Apium involucratum* L. pour ses qualités médicales et alimentaires; les Européens le substituent au persil.

Le *Petroselinum sativum* Hoffm., persil, est le Σέλινον des Grecs; il était l'emblème de la ville de Sélinonte qui l'avait fait graver sur ses médailles; il était consacré aux cérémonies des funérailles (3).

Il est originaire de l'Europe méridionale, et croît naturellement dans les lieux incultes. Il est cultivé journellement pour les usages culinaires, sur lesquels nous n'insisterons pas. Les feuilles sont d'un usage constant; dans la

(1) Cazin, *Traité des plantes médicinales indigènes.*

(2) Poiret, *Histoire philosophique, littéraire, économique des plantes de l'Europe.*

(3) Poiret, *id.*

médecine populaire; fraîches et pilées, elles sont employées contre les engorgements glanduleux du sein et contre les contusions. Sa racine légèrement âcre est sucrée, elle a une odeur faible et désagréable; lorsqu'elle est sèche, elle perd ces propriétés au bout de quelque temps en devenant la proie des insectes; cuite, elle se digère facilement. Les Crétois la font entrer dans leur alimentation. La décoction de cette racine est diurétique, excitante diaphorétique.

Le suc de persil a été employé comme fébrifuge et anti-laiteux. Vers 1841 et 1842 le docteur Peraire a employé cette plante sous différentes formes dans les fièvres d'accès. Ces propriétés existent surtout dans les fruits qui ont été analysés par MM. les docteurs Joret et Homolle. Ils y ont trouvé une huile essentielle volatile, une matière grasse cristallisable solide à la température ordinaire, fusible à +23° qu'ils ont appelée *Beurre de persil*, de la pectine, de la chlorophylle, du tannin, une matière colorante jaune, de la matière extractive, du ligneux, des sels inorganiques, et l'*Apiol* qui en est le principe actif.

L'*Apiol* est un liquide jaunâtre, oléagineux, d'une odeur spéciale et tenace différente de celle de l'huile essentielle de persil, d'une saveur âcre et piquante, non volatil. Il brûle avec flamme sans laisser de résidu, est soluble dans l'alcool, l'éther et le chloroforme, insoluble dans l'eau; l'*Apiol* paraît être un corps oxygéné, non azoté.

Il a été introduit dans la thérapeutique, on l'administre avec succès dans les fièvres et les névralgies intermittentes, aussi la Société de pharmacie de Paris a cru devoir accorder aux auteurs un encouragement spécial lors du concours qu'elle avait ouvert sur les moyens de préparer artificiellement la quinine, ou pour la découverte d'un corps pouvant la remplacer; malgré cela la principale indication de l'em-

ploi de ce corps paraît être comme emménagogue dans le cas d'aménhorrée et de dysménhorrée.

L'*Heliosciadium nodiflorum* Koch, est légèrement aromatique, stimulant, diurétique et vulnéraire; il est oublié aujourd'hui.

L'*Heliosciadium lateriflorum* Koch., est une plante d'Amérique, importée dans la région méditerranéenne. Ses fruits aromatiques sont quelquefois substitués à ceux de *Ptychotis coptica* L., qui sont employés comme ceux de l'anis et du fenouil en Égypte et en Crète, où croît cette ombellifère.

Sous le nom de bois d'Ajowan on a vanté la tige du *Ptychotis ajowan* D.C., contre les coliques flatulentes. Elle est très-recherchée dans les Indes Orientales, à cause de ses propriétés ; ses semences ont une odeur aromatique, une saveur chaude et piquante, elles sont très-employées par les indigènes et les Européens, on les vend sur les marchés pour l'usage culinaire et médical. On trouve aussi dans les bazars l'essence qui se vend sous le nom de *ajowan kaful ;* elle se fabrique dans l'Inde centrale, son odeur rappelle celle du thym, elle a été étudiée par M. Stenhouse (1).

Le *Ptychotis sylvestris* Lindley, est employé aux mêmes usages.

Les fruits du *Sison amomum* L., amome vulgaire, étaient autrefois usités en médecine comme digestifs et carminatifs; ils fournissent beaucoup d'essence, ils ont, lorsqu'on les écrase, une odeur fortement aromatique, leur saveur également aromatique n'est ni âcre ni amère.

L'*Ammi visnaga* Lam., carotte sauvage, herbe aux cure-

(1) *Journal de Pharmacie et de Chimie*, 3e série, t. XXVII, juin 1855, p. 478.

dents, est commune sur les bords de la Méditerranée. Les rayons des ombelles sont très-nombreux et acquièrent, par la dessiccation, une certaine résistance; les marchands de parfums de l'Orient en font des cure-dents aromatiques.

Le fruit de l'*Ammi majus* L., ammi inodore, a une saveur amère âcre, très-faiblement aromatique; il faut lui préférer celui qui est connu sous le nom d'ammi officinal, remarquable par sa petitesse: il est âcre et aromatique. Son origine n'est pas exactement déterminée par la raison que trois plantes du même genre paraissent pouvoir le produire, et qu'il est difficile de décider à laquelle des trois il convient d'attribuer le fruit du commerce. La première paraît être le *Ptychotis verticillata* D. C., qui croît en Afrique et dans le midi de l'Europe; la deuxième, le *Ptychotis coptica* D. C., dont nous avons parlé, et la dernière, qui paraît la véritable plante à l'ammi officinal, est le *Sison ammi* de Linné, *Ptychotis fœniculifolia* de De Candolle.

L'*Ægopodium podagraria* L., a été nommée herbe aux goutteux, parce qu'on lui supposait la propriété de guérir la goutte; cette plante, légèrement aromatique, stimulante, vulnéraire et diurétique, est oubliée maintenant. Linné dit qu'au printemps les habitants du nord en ramassent les feuilles pour les manger comme herbe potagère. Elle forme un bon fourrage.

Le *Carum Carvi* L., carvi, est très-répandu dans les prairies montueuses de l'Europe. Ses usages sont nombreux. Dès le temps de Dioscoride on mangeait ses racines qui ont une saveur agréable; améliorées par la culture, elles ressemblent au panais; elles se mangent encore aujourd'hui dans le nord de l'Europe, soit en guise de salade, soit cuites et apprêtées comme les autres racines potagères. Les anciens Germains en faisaient la base d'une

boisson vineuse; on les mettait aussi confire dans le vinaigre; elles sont stimulantes et carminatives. Les feuilles fraîches relèvent le goût des potages, et les bestiaux aiment à les brouter. Les fruits sont très-usités, et souvent employés comme condiment par les peuples du Nord. Les paysans suédois et allemands en usent pour assaisonner leurs mets, leur pain et leur fromage. Les Tartares Nogaris et ceux de Circassie préparent avec les graines de carvi une farine et des gâteaux qui pour eux sont des mets exquis; ils les mangent également bouillis dans du lait. Ces fruits sont très-aromatiques, leur odeur qui se rapproche de celle du cumin est moins désagréable, ils sont carminatifs et stimulants des organes digestifs. L'huile essentielle mêlée à l'huile d'amandes douces ou à l'huile d'olive en embrocations sur le ventre, convient dans les douleurs nerveuses et venteuses des intestins, surtout chez les jeunes enfants.

L'essence de carvi est brune, jaunâtre, très-fluide, composée, d'après Schweiret, de deux essences oxygénées.

Dans les Indes, les *Carum gracile* L. et *C. nigrum* L., sont employés aux mêmes usages que le carvi qu'ils remplacent.

Le *Bunium bulbocastanum* L., est commun dans les champs et les vignes de l'Europe centrale. Sa racine de forme tuberculeuse est riche en amidon. Elle est sphérique, de la grosseur d'une petite noix, d'une couleur brun noirâtre extérieurement, blanche à l'intérieur, d'une saveur douce et agréable. On la mange bouillie ou cuite sous la cendre; elle porte les noms de *terre-noix*, *moinson*, *suron*, dans les lieux où la plante est commune. Le fruit est âcre, très-aromatique, presque semblable à celui du carvi.

Les racines du *Bunium denudatum* L., qui croît en An-

gleterre, et du *B. dimidiatum* L., assez commun en France, se mangent comme celles du *B. bulbocastanum*.

Le *Pimpinella magna* L., grand boucage, a des ombelles ordinairement blanches, mais dans une variété qui croît abondamment sur le Jura et les Alpes; elles sont d'un beau rose. La variété blanche est assez commune dans les bois élevés, et notamment auprès de Paris, on la nomme vulgairement *bouquetine*, et l'on donne le nom de *bouquetine noire* à la variété rose. La racine a une odeur agréable et une saveur douce et aromatique. Elle communique à l'alcool avec lequel on la distille une couleur bleue saphir due à une huile volatile, couleur qui ressemble à celle de l'essence de camomille. On dit que dans le nord de l'Allemagne les distillateurs s'en servent pour donner une belle coloration bleue à l'eau-de-vie; cette racine est excitante.

Le *Pimpinella saxifraga* L., Boucage saxifrage, petit boucage, persil de bouc est très-commun le long des chemins et dans les lieux incultes de l'Europe. Sa racine a une odeur forte, une saveur d'abord amère, puis douce, aromatique et chaude. On en faisait usage comme stomachique, diurétique et masticatoire. Ses fruits sont odorants et excitants.

Les séminoïdes du *Pimpinella anisum* L., Boucage anis, anis vert, sont d'un usage très-fréquent; la plante est originaire du Levant, de l'Égypte et de l'Italie; le fruit est verdâtre, d'une saveur piquante agréable, légèrement sucrée. Les environs de Tours en produisent une très-grande quantité, mais le plus estimé vient de Malte et d'Alicante; il est très-employé par les liquoristes, les confiseurs et les pharmaciens. La petite amande qu'il renferme fournit une huile fixe qu'on peut en retirer par expression, mélangée avec l'essence contenue dans le péricarpe. Celle-ci peut être obtenue par distillation et cristallise par le moindre froid. L'essence liquide paraît

avoir la même composition que le stéaroptène. L'huile volatile d'anis a été étudiée par plusieurs chimistes et notamment par M. Cahours.

Les fruits sont stimulants, carminatifs, résolutifs et stomachiques; on fait une liqueur de table bien connue sous le nom d'anisette. Les confiseurs les couvrent de sucre, ils prennent alors le nom d'anis couverts ou de Verdun. On en introduit dans le pain et jusque dans la pâte des fromages.

Les fruits du *Pimpinella peregrina* L., du sud de l'Europe et du *P. aromatica* (Bieb.), du Taurus, sont employés aux mêmes usages que ceux du *P. anisum* L., mais ils ont plus d'âcreté.

Le *Sium sisarum* L., Berle, Chervi, est une plante naturelle à la Chine, à la Corée, à la Mongolie et à la Cochinchine. Elle a été très-probablement apportée du nord de la Chine par Marco Polo ou des missionnaires envoyés dans ce pays (1). Sa racine est comestible et possède un léger arome agréable au palais. D'après Berguis et Marggraf, elle contient de l'amidon et du sucre.

Les *Sium latifolium* L., *S. angustifolium* L., *S. berula*, L., Berles, sont des plantes dont la racine paraît contenir un poison narcotique; elles se rencontrent dans les marécages, elles ont une saveur âcre et amère et une odeur bitumineuse désagréable. Suivant Poiret (2), elles sont nuisibles aux bestiaux qui en mangent, et Virey (3) nous dit que leurs feuilles sont diurétiques, apéritives et antiscorbutiques.

Les *Bupleurum perfoliatum* L., Perce-feuilles, *B. rotundi-*

(1) Endlicher, *Enchiridion.*

(2) Poiret, *Histoire philosophique, littéraire et économique des plantes de l'Europe.*

(3) Virey, *Histoire naturelle des aliments, des médicaments et des poisons.*

folium L., Oreille de lièvre, et *B. falcatum* L., ont des feuilles amères et astringentes employées comme vulnéraire; la racine du dernier a été quelquefois donnée comme fébrifuge.

Les Hottentots font une boisson enivrante avec la racine du *Lichtensteina pyrethrifolia* (Cham. et Schlecht) (1).

Les *Œnanthe peucedanifolia* L. et *Œ. pimpinelloïdes* L. fournissent de petites racines tuberculeuses que l'on mange aux environs d'Angers et de Saumur et dans quelques départements de l'ouest de la France sous les noms de *navette, jeannette, joannette, gouanette, agnotte, anicot, albanotte, méchons.* Ces tubercules ont un goût doux et agréable, malheureusement on les a souvent confondus avec les racines de l'Œnanthe safranée, et on n'a que trop reconnu combien une telle confusion était fatale.

L'*Œnanthe crocata* L. Œnanthe safranée, est une des plantes les plus dangereuses de la famille des Ombellifères, elle peut causer des accidents très-graves et même la mort lorsqu'on n'a pas été secouru à temps. Elle croît dans les lieux marécageux et sur le bord des étangs en Angleterre, en Bretagne et dans tout l'ouest de la France; toutes ses parties sont pourvues d'un suc lactescent qui prend une couleur safranée au contact de l'air. Ce suc est un poison violent. La racine est un remède vulgaire contre les hémorrhoïdes dans quelques départements de la Bretagne.

Les *Œnanthe apiifolia* L. et *Œ. fistulosa* L. (Œnanthe fistuleuse), persil des marais, sont aussi des plantes très-vénéneuses quoique moins actives que l'Œnanthe safranée. Elles possèdent une odeur vireuse et sont nuisibles aux bestiaux; la dernière est employée à l'extérieur comme

(1) Endlicher, *Enchiridion.*

un puissant résolutif dans les tumeurs scrofuleuses et squirrheuses.

L'*Œnanthe phellandrium* Lam., Phellandrie aquatique, fenouil aquatique, est aussi une plante nuisible, dangereuse pour les bestiaux et mortelle même pour les chevaux. Ses fruits sont employés en médecine à l'état sec, ils sont alors moins actifs; les feuilles sont employées fraîches et pilées pour guérir les ulcères. Les fruits ont généralement une couleur brunâtre due à la façon dont on les récolte; en effet, d'après M. Steiner, pharmacien à Francfort, on les cueille avant leur complète maturité et on les met en tas pour qu'ils fermentent (1). Ces fruits sont employés contre la consomption tuberculeuse et la phthisie pulmonaire; ils ont été préconisés en Allemagne comme un excellent fébrifuge, on l'a même préféré au quinquina dans le traitement des fièvres intermittentes. Le temps a fait justice de cette erreur, et M. le docteur Homolle, dans une lettre lue à la Société de pharmacie, a établi que les fruits de la phellandrie ne sauraient être employés comme antipériodiques à cause de leur action stupéfiante et aussi en raison de leur tolérance difficile par l'estomac (2). M. Hutet a donné le nom de Phellandrine à un produit qu'il croit être le principe actif de ces fruits. C'est un liquide neutre oléagineux, très-actif, d'une odeur nauséabonde, très-soluble dans l'éther, l'alcool et les corps gras.

Les racines de l'*Anesorhiza capensis* (Cham et Schlecht) sont aromatiques et font les délices des habitants du Cap (3).

L'*Æthusa cynapium* L., petite cigüe, cigüe des jardins,

(1) *Bulletin des sciences médicales de Férussac*, t. IV, p. 292.

(2) *Journal de Pharmacie et de Chimie*, 3e série, t. XXIV, juillet 1853.

(3) Endlicher, *Enchiridion*.

ache des chiens, faux persil, éthuse, est une plante très-pernicieuse. La ressemblance de ses feuilles avec celles du persil, au milieu duquel elle croît souvent, a plus d'une fois donné lieu à de funestes accidents, c'est un poison narcotique âcre, dû à la présence d'une substance particulière, la *Cynapine* (1). Cependant presque tous les animaux en mangent sans en être incommodés ; mais elle tue les oies (2). Elle n'est pas employée en médecine.

Les *Fœniculum dulce* G. Bauhin et *F. vulgare* Gœrtn. fournissent les fruits de fenouil du commerce, qui offrent un grand nombre de variétés déterminées par M. Guibourt. Ils ont une odeur aromatique très-prononcée, une saveur sucrée légèrement âcre, ils servent dans quelques pays pour aromatiser le pain et plusieurs sortes de mets. Les confiseurs en font des dragées et des liqueurs très-agréables. Ils sont chauds, excitants, carminatifs, et augmentent la sécrétion du lait. Ils contiennent une essence qui se congèle à — 10°. Elle a été étudiée par M. Cahours. La racine de fenouil est aromatique, apéritive, diurétique. Dioscoride prétend qu'elle guérit la morsure des chiens enragés, et que dans les pays chauds il découle de sa tige un suc gommeux qui se concrète à l'air. Ses racines, ses jeunes pousses et ses tiges fournissent aux Italiens un mets savoureux, que l'on mange soit en salade, soit cuit, à la manière du céleri ; les Crétois le font en outre confire dans le vinaigre (3). A Naples, on sert les jeunes pousses avec leurs racines et on les mange comme nos radis (4).

Dans l'Inde on cultive, pendant la saison froide, le *Fœ-*

(1) Endlicher, *Enchiridion.*

(2) Poiret, *Histoire philosophique, littéraire, économique des plantes de l'Europe.*

(3) Olivier, *Voyage dans l'Empire ottoman, l'Égypte et la Perse.*

(4) A. Richard, *Éléments d'histoire naturelle médicale.*

niculum Panamrium (Royle). Cette plante produit des fruits d'une odeur agréable et d'une saveur chaude qui rappelle notre anis et notre fenouil. Les indigènes les mâchent avec le bétel (1).

Le *Fœniculum capense* (Cham. et Schlecht) a des racines aromatiques très-agréables aux habitants du Cap (2).

Le *Seseli tortuosum* L., fenouil tortu, séseli de Marseille, se rencontre dans les vignes et les plantations d'oliviers de l'Europe méridionale; les fruits, oubliés maintenant, étaient employés à cause de leur saveur âcre, amère et aromatique. Virey dit que c'est l'antidote de la ciguë. Le *Seseli hippomarathum* L. de la Suisse possède les mêmes propriétés.

Le *Seseli turbith* L. a des racines âcres et très-purgatives. Les *Seseli saxifragum* L. *S. montanum* L. et *S. glaucum* L. ont des racines moins âcres qui passent pour céphaliques, antispasmodiques, antihystériques.

Le *Seseli gummiferum* de Smith laisse couler de sa tige des gouttelettes de résine aromatique.

Le *Cnidium diffusum* D. C., *Ligusticum diffusum* de Roxburg (3) est originaire de l'Inde; ses semences aromatiques sont employées pour l'usage vétérinaire.

Le *Libanotis vulgaris* D. C., Libanotis, Thysselinum ou persil parfumé des anciens, doit son nom à l'odeur d'encens qu'il exhale lorsqu'on le froisse entre les doigts (4).

L'*Athamantha macedonica* D. C. a des fruits d'une odeur forte et agréable, d'une saveur âcre, amère et aromatique :

(1) Royle, *Illustrations of botany... of the Himalayan mountains and of the Flora of Cashmere.*

(2) Endlicher, *Enchiridion.*

(3) Roxburg, *Flora indica, or descriptions of Indian plants.*

(4) Virey, *Histoire naturelle des aliments, des médicaments et des poisons.*

c'est le Persil de Macédoine ou *bubon macedonicum* de Linné, il est complétement oublié aujourd'hui.

L'*Athamantha orcoselinum* L. est diaphorétique et diurétique.

L'*Athamantha cretensis* L., Daucus de Crète, croît dans l'île de Candie, en Égypte, dans le midi de la France et en Suisse. On emploie seulement ses fruits; ils ont une odeur de panais; lorsqu'on les froisse entre les doigts, ils ont une saveur aromatique semblable mais plus marquée, forte et toujours agréable; ils sont stimulants.

Le *Meum athamanthicum*, Jacq. Meum, croît dans les Alpes, les Pyrénées et autres montagnes de l'Europe, il est âcre, excitant, aromatique, diurétique, riche en matières résineuses; l'usage en est très-restreint. On lui substitue quelquefois le *Meum mutellinum* (Goertn.), quoique cette plante soit âcre et un peu vénéneuse.

D'après le docteur Lavini, le *Crithmum maritimum* L. contient une huile analogue au pétrole qui est un bon anthelmintique; cette plante a du reste été employée pendant longtemps à cet usage. Elle était connue d'Hippocrate. Ses feuilles épaisses et charnues sont salées et doucement aromatiques; elles étaient employées dans l'assaisonnement de certaines viandes rôties, on les mangeait aussi en salade et confites dans le vinaigre. Cette plante, qui est légèrement diurétique et apéritive, était connue sous le nom de Bacile maritime, fenouil marin, passe-pierre, perce-pierre, elle se rencontre fréquemment sur les rochers qui bordent la mer (1).

La racine employée généralement à Paris sous le nom de racine d'ache est celle du *Levisticum officinale* Kock,

(1) J. Ray, *Historia plantarum*, Londres 1666, et Manget, *Bibliotheca pharmaceutico-medica*, Genève 1703.

ache des montagnes, livèche. Cette racine est légèrement âcre et sucrée, son odeur tient un peu de celle de l'Angélique et ses propriétés médicales sont très-voisines. Elle est aromatique, diurétique, carminative, stomachique, emménagogue. Le fruit est stimulant, il a une saveur très-amère et térébinthacée, c'est le seul que l'on trouve dans le commerce sous le nom de *Semence d'ache*. Les feuilles et les jeunes pousses servent d'aliment comme le céleri (1).

Le *Selinum palustre* L. le lin des marais, (Σελήνη, lune, à cause de ses semences en forme de croissant), encens d'eau, etc., est une plante dont la racine après avoir été vantée comme anti-épileptique anti-hystérique, anti-choréique, est tombée dans l'oubli ; on l'a préconisée de nouveau dans les mêmes affections il y a quelques années. Toutes ses parties renferment un suc amer et laiteux. Elle sert, dit-on, d'assaisonnement dans certains pays du nord de l'Europe ; en Russie elle remplace le gingembre. (2)

Le *Selinum carvifolia* Crantz, et *S. sylvestre* Crantz, sont des plantes carminatives, diurétiques, anti-hystériques et nervines (3).

L'*Angelica atropurpura* L. a des racines aromatiques que l'on trouve dans les officines de l'Amérique du Nord. Elle est commune dans les prés humides du Canada et de la Virginie.

L'*Angelica sylvestris* L. a une racine aromatique; elle pousse dans les prés humides et sur les bords des ruisseaux de l'Europe. Les Italiens l'emploient contre la gale (4) et les tanneurs lui ont reconnu des propriétés analogues à

(1) Poiret, ouvrage cité.

(2) J. Da Camara Leme, *Étude sur les Ombellifères vénéneuses*. Thèse pour le doctorat en médecine, Montpellier, 1857.

(3) Virey, ouvrage cité.

(4) Endlicher, *Enchiridion*.

celle de l'écorce de chêne. Damburney a préparé avec ses feuilles une teinture d'une belle couleur d'or pour les étoffes de laine. Selon Chaumeton, ses fruits pulvérisés détruisent les poux.

L'*Archangelica officinalis* L., Hoffm., Angélique, croît surtout en Laponie, en Norwége, en Bohême, en Suisse, dans les Pyrénées, dans les montagnes de l'Auvergne; on la cultive aussi dans les jardins. Sa racine que l'on arrache pendant l'hiver, est très-odorante; elle peut fournir au printemps par une incision faite à la partie supérieure en suc gommo-résineux d'une forte odeur de musc (1). Elle a une saveur aromatique et sucrée très-agréable, elle est excitante, anti-scorbutique, emménagogue, stimulante des fonctions cutanées et digestives. Suivant MM. Trousseau et Pidoux (2) elle convient surtout dans cette langueur d'estomac qui succède aux affections muqueuses et catarrhales; l'excellente saveur de ce végétal combat l'inappétence et le dégoût, la muqueuse gastrique est excitée, et, avec l'appétit, renaissent les forces assimilatrices. Elle doit ces propriétés à l'huile volatile et à la résine qu'elle contient. Le mélange de ces deux corps constitue le baume d'Angélique de Brandes et Bucholz. Cette racine a été analysée par MM. Mayer et Zeuner. Ses fruits sont excitants et carminatifs.

Les Lapons regardent la racine fraîche d'Angélique comme excellente pour conserver la santé, et la chiquent comme du tabac (3). Ils la font sécher, pour l'hiver, coupée en tranches minces qu'ils font cuire dans du lait ou du bouillon, et ils préparent avec les boutons des fleurs bouillies

(1) Guibourt, *Histoire naturelle des drogues simples*, t. IV.

(2) Trousseau et Pidoux, *Traité de matière médicale et de thérapeutique*.

(3) Endlicher, *Enchiridion*.

dans du lait de renne, un excellent stomachique (1). Les tiges et les fruits font leurs délices pendant l'été : ils coupent la plante près de terre avant le développement complet des ombelles, car au moment de la floraison, la plante devient ligneuse, ils enlèvent les feuilles et l'écorce avec leurs dents et leurs ongles, et dévorent avec une grande avidité la partie intérieure blanche, spongieuse et pulpeuse qui est légèrement amère et aromatique. Duplessy prétend que le suc d'angélique pris avant le repas prévient l'ivresse (2). Autrefois cette plante a été conservée dans le vinaigre ; ce procédé est complétement abandonné, et maintenant les confiseurs font avec les tiges une conserve très-agréable.

Les habitants du Kamschatka emploient l'*Archangelica Gmelini* Kock à la place de notre persil.

Le genre *Ferula* est un des plus importants de la famille des Ombellifères. On lui a attribué à différentes époques les cinq gommes-résines importantes de ce groupe de plantes, qui ont été aussi attribuées aux genres *Dorema*, *Bubon*, *Opopanax*, *Pastinaca* et *Heracleum* de la tribu des Pencédanées, *Galbanum* des Silerinées, *Thapsia* et *Laserpitium* des Thapsiées.

Plutarque et Strabon rapportent qu'Alexandre tenait les œuvres d'Homère renfermées dans une cassette faite avec les tiges du *Ferula communis* L. à cause de leur légèreté. Elle peut cependant faire des bâtons pour soutenir la vieillesse. En Grèce on en fait des tabourets. Elle servait autrefois de sceptre aux maîtres d'école, ce qui lui a valu son nom (*ferire* frapper). J. Ray raconte dans son histoire des plantes que dans un voyage en Sicile il a vu des gens al-

(1) Poiret, ouvrage cité.
(2) Duplessy, *Des végétaux résineux*.

lumer du feu en faisant jaillir l'étincelle d'un caillou sur la moelle spongieuse d'une férule, ce qui fait comprendre cette fiction des poëtes : que Prométhée ayant dérobé le feu du ciel le rapporta sur la terre dans une férule creuse.

Aux environs de Montpellier on mange les turions du *Ferula glauca* L. cuits sous la cendre (1).

Le *Ferula hooshé*, Lindley, produit une gomme-résine ressemblant à l'*Opopanax* (2).

Le *Peucedanum ostruthium* Kock, Impératoire, Benjoin français, se rencontre dans les bois montagneux et subalpins de l'Europe. Il possède les propriétés de l'Angélique : sa racine a une saveur chaude et aromatique, une action tonique et stimulante très-énergique ; elle est encore masticatoire et odontalgique ; elle perd ses propriétés rapidement. Elle possède un suc laiteux de nature gommo-résineuse. On l'emploie en Suisse pour aromatiser le fromage de Glaris.

Le *Peucedanum silaus* L., Saxifrage des prés, est très-diurétique.

Le *Bubon gummiferum* L. produit en Orient une sorte de gomme-résine de couleur rougeâtre se rapprochant du Sagapenum.

L'*Anethum graveolens* L. Aneth, fenouil puant ou bâtard croît spontanément en Orient. Ses feuilles, ses fleurs, ses fruits fournissent un assaisonnement qui rend plus savoureux la viande et les légumes, et le poisson plus facile à digérer. Les gladiateurs romains l'employaient pour augmenter leur force, et les Grecs s'en servaient pour se parfumer le cou, la poitrine et les mains. Ses fruits n'ont pas la vertu de ceux du fenouil et du cumin et sont dangereux pour

(1) *Bulletin de la Société d'agriculture du département de l'Hérault*, juillet 1836.

(2) O' Shanghnessy, *The Bengal dispensatory.*

quelques oiseaux (1). Les propriétés de l'Aneth sont mentionnées par Hippocrate, Dioscoride, Pline et dans l'Ecriture sainte (Matth., XXIII, 23). Il favorise la sécrétion du lait; on l'emploie comme carminatif dans la médecine vétérinaire. Ses fruits contiennent en grande quantité une huile essentielle d'un jaune pâle, d'une saveur douce et brûlante, sa densité est de 0,881 ; l'iode la solidifie presque subitement en une masse dure.

L'*Anethum segetum* L. possède les mêmes propriétés.

L'*Anethum sovva* Roxburgh, est une plante originaire de l'Inde où on la cultive dans la saison froide pour ses fruits d'une odeur agréable et d'une saveur chaude ; ils sont très-employés pour l'usage médical et pour la cuisine. On les vend sur les marchés.

Le *Pastinaca sativa* L. Panais, Pastenade, est inusité lorsqu'il est sauvage. A cet état il est doué d'une odeur forte, et d'après Guillemin (2), il contient un suc propre tellement âcre que lorsqu'on arrache la plante dans les champs où elle pullule, ce suc fait venir aux mains et aux bras des sarcleurs des pustules qui causent une vive démangeaison et se terminent par des croûtes. Cultivé, il fournit un aliment sain et nourrissant d'une saveur aromatique et sucrée; il est d'un usage fréquent dans les potages, on le croit légèrement aphrodisiaque. Il en existe deux variétés; le panais long et le panais rond ou de Siam. Il contient 10 à 12 pour 100 de sucre. En Allemagne on en fait par une longue coction des confitures d'un goût assez agréable (3). En Thuringe on obtient de cette racine une espèce de sirop qui tient lieu de sucre aux habitants du

(1) Endlicher, *Enchiridrion.*

(2) *Dictionnaire des drogues simples et composées*, par A. Chevalier, A. Richard, J. A. Guillemin.

(3) Poiret, ouvrage cité.

pays. Les Irlandais le préparent, en le faisant bouillir avec du houblon qui remplace la bière (1). La fane du panais est un bon fourrage, et la racine offre aussi une bonne nourriture aux bestiaux. Ses racines lorsqu'elles sont âgées peuvent devenir nuisibles et causer une sorte de folie furieuse.

Le *Pastinaca sekakul* (Russel) a une racine aromatique et stomachique, que les Arabes emploient comme aphrodisiaque. On la trouve aux environs d'Alep et d'Alexandrie d'Égypte.

L'*Heracleum sphondylium* L. grande Berce, fausse brancursine, Acanthe d'Allemagne, est une plante qui croît dans les pays froids et tempérés. L'écorce et la racine sont si âcres qu'elles enflamment et ulcèrent même la peau sur laquelle on les applique. Les semences ont une saveur âcre et aromatique qui décèle une vertu stimulante (2). Elle est peu employée pour l'usage médical ; mais au point de vue économique c'est une plante précieuse; dépouillée de son écorce, elle devient alimentaire, les habitants du Kamschatka la mangent fraîchement décortiquée. Les tiges et les pétioles concassés et abandonnés pendant quelques jours, laissent couler un suc sucré ; si on les accumule dans un tonneau avec la quantité d'eau nécessaire pour les recouvrir, après un mois on retire une masse d'un goût acidulé agréable qui fait partie essentielle de la nourriture journalière des paysans russes et polonais, et qui sous le nom de *barszoz*, est à peu près pour eux ce que la choucroute est pour les Allemands (3). Ce marc, soumis à la distillation au moment de la fermentation vineuse fournit une eau-de-vie plus brûlante que celle de grain. La tige privée de son

(1) J. da Camara Leme, ouvrage cité.
(2) Cazin, *Traité des plantes médicinales indigènes*.
(3) Poiret, ouvrage cité.

écorce, fournit par la dessiccation une farine sucrée très-recherchée des Russes.

L'*Heracleum cordatum* (Presl.), dans l'Amérique du Nord, et l'H. *lanatum* D. C., en Sicile, sont vendus sous le nom de l'Angélique, dont ils se rapprochent beaucoup (1).

L'*Heracleum sibiricum* (Gmelin) est une plante dont on mange les feuilles en guise de légumes et dont les tiges macérées et cuites servent d'aliment aux classes pauvres.

Les Tartares distillent l'*Heracleum panaces* L. avec leurs eaux-de-vie pour en augmenter la force.

Belon dit que les Turcs mangent en salade les jeunes pousses du *Tordylium officinale* L.

Le *Cuminum cyminum* L. Cumin, est originaire de la Perse et des parties ouest de l'Asie ; il est cultivé surtout en Sicile et à Malte. Son fruit seul est employé ; il est amer, a une odeur très-forte et fatigante, une saveur très-aromatique, agréable ou désagréable, suivant les goûts ou l'habitude ; il est stimulant, emménagogue et carminatif. En Allemagne, on le mêle à la pâte du pain ; les Hollandais s'en servent pour aromatiser leurs fromages, et les Turcs pour assaisonner leurs ragoûts. Les pigeons en sont très-friands ; en Orient, on le mêle avec de la terre salpêtrée que l'on place dans les colombiers pour y attirer ces oiseaux ; on en fait aussi des appâts pour prendre les perdrix (2). L'essence de cumin est jaunâtre, très-fluide et fort âcre ; elle a été étudiée par MM. Gerhart et Cahours.

Le *Thapsia garganica* L. Thapsie, a une racine très-âcre et très-amère employée quelquefois pour remplacer le Turbith. Elle contient une résine très-employée aujourd'hui pour la préparation d'un emplâtre révulsif qui paraît

(1) Endlicher, *Enchiridion*.
(2) Poiret, ouvrage cité.

devoir remplacer l'huile de Croton. Les *Thapsia fœtida* L. et *Thapsia asclepium* L. Thapsie d'Orient et de la Pouille ont à peu près les mêmes propriétés.

Le *Thapsia villosa* L. possède un suc amer et âcre; sa racine est diurétique; c'est un topique dangereux capable d'enflammer et de corroder la peau.

Les *Laserpitium Siler.* L., *L. latifolium* L., *L. angustifolium* L. sont employés contre les écrouelles et les épanchements de sang. Les racines de ces plantes sont anti-aphrodisiaques. Le *Laserpitium latifolium*, qui croît dans les montagnes en Suisse, en Allemagne, en Italie et dans une grande partie de la France, a une racine dont l'odeur est forte et pénétrante; elle contient un suc laiteux très-purgatif, ce qui lui a fait donner le nom de Turbith de montagne. Cette racine, que l'on dit agir avec violence, sert de purgatif aux paysans dans les montagnes; on l'emploie quelquefois pour purger les bestiaux (1). M. Feldmann en a retiré une résine cristallisable, la *Laserpitine*, qui a de grandes analogies avec *l'Athamantine* et la même composition (2).

Le *Laserpitium triquestrum* (Ventenat), trouvé à Constantinople par Bruguières et Olivier, laisse découler des incisions faites aux différentes parties de la plante, un suc laiteux et visqueux qui se condense promptement et fournit une gomme-résine très-odorante (3).

Le *Daucus carotta* L. est une plante très-importante; ses fruits sont aromatiques, âcres, excitants, carminatifs et diurétiques. Bouillon-Lagrange en a retiré par la distillation une huile volatile d'une couleur jaune douée de pro-

(1) J. da Camara Leme, ouvrage cité.
(2) *Union pharmaceutique*, juin 1866, p. 177.
(3) Ventenat, *Description des plantes*... du jardin de J. M. Cels.

priétés emménagogues et antihystériques. A l'état sauvage la racine est ligneuse, coriace, blanchâtre, d'une odeur forte, d'une saveur aromatico-âcre, désagréable; elle est inutile. Perfectionnée par la culture, elle occupe le premier rang parmi les racines sucrées de cette famille, elle a une saveur douce et agréable, elle est mucilagineuse et nourrissante. D'après l'analyse de Osanne et Vackenroder et celle de Vauquelin, elle contient la *carotine*, résine cristallisable, jaune, rouge, une matière azotée, de la mannite, du sucre cristallisable en grande quantité, de l'acide malique, de l'acide pectique et sans doute de la matière gommeuse. Ses usages économiques sont pour la plupart bien connus. Hornby d'Yorck en a obtenu une eau de-vie de bon goût; dans quelques pays de l'Europe on confit au sucre la racine de carotte; en Égypte on confit au vinaigre; suivant Poiret on peut en faire des confitures agréables (1). Dans quelques campagnes on se sert du suc de carotte pour colorer le beurre. Son suc, soit pur, soit mêlé au miel, soit rapproché en extrait est employé pour ses vertus résolutives, diurétiques et son action sur le foie; il est utile dans la jaunisse, l'extinction de voix, les toux opiniâtres, la phthisie et l'asthme. On croit que la racine mangée crue chasse les ascarides de l'intestin. Sa pulpe a été employée avec avantage dans les cancers, les affections de nature scrofuleuse et dartreuse. C'est un remède populaire pour les brûlures et les gerçures du mamelon des femmes qui nourrissent.

Le *Daucus maritimus* Lam. croît sur les rochers qui bordent la Méditerranée. La plante n'est pas employée parce que son odeur trop aromatique et sa saveur très-âcre lui donnent un goût peu agréable, mais elle laisse couler de

(1) Poiret, ouvrage cité.

ses blessures une gomme-résine connue sous le nom de *Bdellium de Sicile*, qui a une odeur assez agréable, et servait jadis de parfum. Suivant Kæmpfer et Forskal, les Arabes la tiraient de Sicile (1).

Les *Caucalis leptophylla* L., Caucalide gironille, *C. latifolia* L., *C. daucoïdes* L. sont comestibles et diurétiques.

Les longs fruits du *Caucalis grandiflora* L. sont quelquefois mêlés aux graines des céréales; elles donnent au pain une saveur amère et le rendent brun et malsain (2).

Le *Scandix pecten Veneris* L., peigne de Vénus, aiguille de berger, cerfeuil à aiguillettes, est diurétique; dans quelques contrées on le mange en salade lorsqu'il est jeune et tendre, son goût se rapproche de celui du cerfeuil; il fournit un bon fourrage.

Le *Scandix cerefolium* L., Cerfeuil, est une plante excitante, diurétique, dépurative, employée comme topique dans les affections cancéreuses; ses usages économiques sont tellement vulgaires qu'il est inutile d'en parler; il est originaire de l'Europe centrale.

Le *Chœrophyllum sylvestre* L., Cerfeuil sauvage, persil d'âne, est recherché par ces animaux; il a une odeur forte, désagréable, une saveur un peu amère qui le rend suspect: il passe même pour vénéneux; il est évité par les troupeaux.

Suivant Pallas, les Grecs de Crimée (3) mangent la racine du *Chœrophyllum bulbosum* L. On la mange aussi dans l'Himalaya (4). Elle n'offre pas de danger lorsqu'elle est jeune; plus tard elle devient narcotique et peut causer des céphalalgies et des vertiges.

(1) Virey, ouvrage cité.

(2) Poiret, ouvrage cité.

(3) Pallas, *Voyages dans les gouvernements méridionaux de l'Empire de Russie.*

(4) Royle, *Illustrations.*

Le *Chœrophyllum temulum* L., Cerfeuil enivrant, a une odeur désagréable; il est placé à bon droit parmi les plantes suspectes.

Le *Myrrhis odorata* Scap. , Cerfeuil odorant, cerfeuil musqué, a une odeur d'anis; il sert quelquefois d'assaisonnement; c'est un bon fourrage.

Le *Lagoecia cuminoides* L. est fréquent en Grèce, il a les propriétés du Cumin.

L'*Opoidia galbanifera* (1) de Lindley ne produit pas le galbanum, mais une gomme résine ne ressemblant à aucune de celles connues jusqu'à présent.

L'*Echinophora spinosa* L. pousse sur les rivages de la Méditerranée; ses vertus le rapprochent du panais.

Le *Cachrys odontalgia* Kock. croît en Sibérie, sur les bords du Volga, en Crimée et dans le Caucase; il excite la salivation; mis sur une dent douloureuse, il agit comme la Pyrèthre.

Le *Prangos pabularia* Lindley est, suivant quelques botanistes, le *Silphium* d'Arrien rencontré par les soldats d'Alexandre. Cet auteur dit qu'il croissait au milieu des pins, où il était brouté par de nombreux troupeaux. Le lieutenant Burnes suivant la même route que le roi de Macédoine, l'a trouvé dans les endroits indiqués sur le versant nord des montagnes de l'Inde où il était mangé par les moutons et même par ses compagnons de voyage (2). Cette plante paraît être une espèce gigantesque de *Laserpitium;* elle est très-importante au point de vue de l'économie rurale et sert de fourrage d'hiver pour le petit bétail et même pour le gros; mais il paraît que lorsque les chevaux en mangent, elle leur cause une inflammation des

(1) Royle, *A manual of materia medica and therapeutics.*
(2) Royle, *Illustrations.*

yeux et une cécité temporaire. Elle est très-échauffante et peut amener un embonpoint très-rapide, mais elle est aussi dangereuse que la *Douve hépatique* (*Farciola hepatica*) qui en Angleterre, par un temps humide, détruit des troupeaux entiers de moutons (1).

Le *Conium maculatum* L., Ciguë officinale, grande ciguë, est une plante très-vénéneuse et qui a été tour à tour très-vantée et dépréciée dans son usage médical ; cela tient sans doute à ce que les effets de ce médicament varient à un point extrême suivant le sol dans lequel croît la plante ; cette inconstance est signalée du reste depuis longtemps (2). La ciguë est nauséeuse et désagréable, son odeur se rapproche de celle de la souris ; elle contient un suc épais, laiteux, âcre. Elle est d'autant plus active que la saison a été plus chaude et plus sèche ; dans les climats chauds de l'Europe, tels que la Grèce, l'Italie et l'Espagne, c'est un poison plus redoutable que dans le Nord. On l'emploie dans les affections cancéreuses, le rachitisme, les scrofules, les engorgements glanduleux des viscères abdominaux, les affections nerveuses, les névralgies, la coqueluche ; les anciens lui reconnaissaient des propriétés stupéfiantes génésiques. Les feuilles de ciguë doivent être récoltées au moment de la floraison et séchées avec soin ; elles perdent assez rapidement leur action. Suivant Geiger, les séminoïdes sont plus actifs que les feuilles ; cette opinion est confirmée par MM. Guillermond et Debay ; suivant eux, la conicine y existe en bien plus grande quantité et s'y conserve mieux que dans toute autre partie de la plante : aussi en proposent-ils l'usage exclusif.

L'*Arracacha esculenta* D. C. est une plante extrêmement

(1) Wallich, *Plantæ Asiæ rariores*.

(2) Sprengel, *Histoire de la médecine*, t. v, sect. xvi, chap. 3, art. 1.

voisine du *conium;* cependant sa racine est alimentaire. En Amérique et surtout à Santa-Fé de Bogota, elle a une utilité analogue à celle de notre pomme de terre; on la cultive dans les jardins et les régions montagneuses des pays tempérés (1). Sa racine tubéreuse se divise en plusieurs rameaux de la forme et de la grandeur d'une corne de bœuf; elle pèse quelquefois 5 et 6 livres. Sa couleur varie du jaune au blanc et est pourpre; elle est riche en fécule et contient de l'albumine végétale. Son usage est très-fréquent dans sa patrie ; bouillie et grillée, elle forme une nourriture agréable et facile à digérer ; sa fécule sert à faire des pâtisseries très-délicates, et sa racine écrasée et soumise à la fermentation produit une liqueur alcoolique sucrée recherchée. Il y a une vingtaine d'années cette racine fut vantée comme analeptique pour les personnes à estomac faible ou malade. A. P. de Candolle, Soulange-Bodin et Guillemin l'ont étudiée en Europe, où ils ont tenté de la cultiver et de la vulgariser; mais les plus grands efforts en ce sens sont dus à M. Gondor. C'est à l'expérimentation qu'il faut demander aujourd'hui quelle est la valeur réelle au point de vue médical et économique de cette plante tant vantée il y a quelques années et oubliée aujourd'hui en Europe (2).

Le *Smyrnium Olusatrum* L., Maceron, était cultivé autrefois comme légume. Ses feuilles et ses turions se recommandaient par leur odeur aromatique et ses racines par les vertus diurétiques. On mangeait les jeunes pousses en salade ; les racines crues ou cuites et ses feuilles servaient d'assaisonnement. On l'a généralement abandonné pour le céleri et le persil, qui lui sont préférables ; cependant on

(1) Endlicher, *Enchiridion.*

(2) Baillon, *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales,* Paris 1867, t. v.

mange encore ses racines dans quelques pays, en ayant soin de les faire blanchir dans les caves pour leur faire perdre leur amertume, ce qui est d'autant plus essentiel que cette plante, prise telle que la nature l'a produite aux lieux ombragés et marécageux, se ressent par son âcreté et son amertume du lieu de sa naissance ; on a même abandonné l'emploi que l'on faisait en médecine de ses fruits comme cordiaux et carminatifs, de ses feuilles comme antiscorbutiques, et de ses racines comme apéritives (1).

Les racines du *Smyrnium perfoliatum* Mill. ont une âcreté remarquable, et l'herbe une saveur brûlante égale à celle du radis noir.

Le *Coriandrum sativum* L., coriandre, croît spontanément en Tartarie et dans la région méditerranéenne ; il est naturalisé en France. La plante fraîche a une odeur de punaise fort désagréable pour nous, mais délicieuse pour les Tartares (2). Les fruits, au contraire, ont la douce chaleur de l'anis et un goût agréable ; ils sont carminatifs, et servent en pharmacie à masquer les saveurs désagréables, spécialement celle du Séné ; les liquoristes les emploient comme un des meilleurs aromates indigènes ; les confiseurs les enveloppent de sucre pour en former des sortes de dragées globuliformes fort agréables qui rendent l'haleine suave. Pour quelques pays, ils font partie des condiments destinés aux sauces et aux ragoûts. Les médecins Grecs et Arabes se sont presque tous accordés pour considérer le suc extrait de ses feuilles comme aussi dangereux que celui de la ciguë. Prosper Alpin, J. Bauhin et d'autres sont d'une opinion contraire, et s'appuient sur l'usage qu'en font journellement les Égyptiens, les Espagnols, les

(1) Poiret, ouvrage cité.
(2) Endlicher, *Enchiridion*.

Hollandais, qui mêlent ces feuilles à leurs aliments. On a remarqué cependant que la coriandre sèche était moins active que lorsqu'elle était fraîche. L'essence de coriandre est incolore très-fluide, sa densité est de 0,759.

Telles sont, je crois, les plantes à mentionner dans cette famille ; cet examen suffit pour montrer quelle est son importance, et combien de produits elle peut fournir à la pharmacie et à l'économie domestique.

Je ferai remarquer de suite le rapprochement qui existe entre les genres *Cicuta et Petroselinum;* on sait le danger de leur ressemblance et de celle qui existe entre les différentes espèces du genre *Œnanthe*.

L'*Arracacha esculenta*, plante dont l'utilité alimentaire est si grande en Amérique, est placée à côté du *Conium maculatum*, et quelques botanistes en font deux espèces d'un même genre (*Conium*). En présence de tels faits, et lorsque nous voyons des plantes telles que le *Pastinaca sativa* et l'*Heracleum sphondylium*, suivant les circonstances, avoir des actions si diverses, ne devons-nous pas nous mettre en garde contre cette théorie, qui tend à juger des propriétés des plantes d'après leur forme extérieure et leur classification naturelle? Cette méthode est très-ancienne ; P. Hermann l'avait indiquée après bien d'autres dans sa matière médicale, *quæcumque flore et semine conveniunt easdem possident virtutes;* J. Petiver, en 1699, dans un discours lu à la Société royale de Londres (1), expliqua que les plantes de même famille et de même structure devaient avoir les mêmes vaisseaux, et que par conséquent, les sucs qui y circulaient n'étaient sans doute pas très-hétérogènes, que pour la plupart l'odeur et le

(1) *Philosophical transactions, for the month of August* 1699, n° 255, art. VII, p. 289.

goût étaient peu différents, et que, de même, leurs vertus médicales ne devaient pas être très-discordantes, et cite comme exemple la famille des Ombellifères, en s'appuyant sur l'histoire des plantes de J. Ray.

Aussi ai-je contre mon opinion d'habiles et savants botanistes qui ont cru devoir regarder le groupe des Ombellifères comme homogène, et au point de vue médical et au point de vue botanique. Je n'examinerai pas tout ce qui a été dit à ce sujet, il suffira, je pense, de faire connaître les opinions de A. Pyr. de Candolle et A. Richard.

M. de Candolle (1) nous dit que la famille des Ombellifères offre des anomalies apparentes seulement :

« Toutes les anomalies apparentes de la famille des Om-« bellifères, dit-il, me semblent s'expliquer en admettant « que leur extrait est narcotique et leur principe résineux « plus ou moins stimulant ou aromatique, ou en d'autres « termes, que leur sève à moitié élaborée est narcotique, « tandis qu'au contraire, elle devient aromatique ou sti-« mulante lorsqu'elle est transformée en véritable suc « propre. »

Il explique ensuite que la sève monte en s'élaborant dans l'intérieur de la tige, de la racine à l'extrémité de la plante, pour redescendre par l'écorce à l'état de suc propre, et que la racine ne contient qu'un mucilage aqueux et fade, aromatisé par ce suc propre. Dans l'herbe on trouve, à l'extérieur de la tige, l'extractif (narcotique) mélangé à la sève, à l'intérieur dans l'écorce le suc propre plus ou moins aromatique. Aussi l'extrait des Ombellifères est-il narcotique, comme dans le *Conium maculatum*, et les

(1) A. Pyr. de Candolle, *Essai sur les propriétés médicales des plantes comparées avec leurs formes extérieures et leur classification naturelle.*

sucs propres, tels que les gommes-résines, extraits par l'incision de l'écorce seule, sont aromatiques, stimulants, toniques. Les fruits à leur maturité ne contenant pas de séve, mais une quantité notable d'huile volatile, aucun ne sera dangereux. Les plantes aquatiques contiennent une plus grande proportion de séve que de suc propre, plus de mucilage et d'extractif que d'huile et de résine. Aussi les Ombellifères seront d'autant plus narcotiques qu'elles croîtront dans des lieux humides et ombragés, elles seront d'autant plus chaudes qu'elles auront vécu dans un lieu plus sec et plus exposé à une lumière vive.

Et il conclut ainsi : « La famille des Ombellifères rentre « donc dans les lois de l'analogie, c'est-à-dire que chaque « suc, chaque organe conserve la même nature et les mê- « mes propriétés dans chaque famille; ajoutons que l'or- « gane qui fournit le vrai caractère botanique de la famille, « c'est-à-dire la graine, est celui où la chimie et la méde- « cine trouvent le moins d'anomalies. »

L'hypothèse de M. de Candolle sur l'état plus ou moins avancé d'élaboration de la séve pendant sa marche ascendante et son retour à l'état de suc propre pour produire des racines douces, mucilagineuses et aromatiques, n'explique nullement pourquoi les racines des *Œnanthe crocata*, *Œ. apiifolia*, *Œ. phellandrium*, sont vénéneuses, tandis que celles des *Œnanthe pimpinelloïdes* et *Œ. peucedanifolia* sont alimentaires; pourquoi celles du *Conium maculatum* sont délétères, lorsque celles de l'*Arracacha esculenta* sont comestibles; pourquoi les racines du *Pastinaca sativa* et de bien d'autres plantes peuvent, à des moments déterminés, produire des accidents. L'on ne doute point que l'extrait des *Conium maculatum*, *Œthusa cynapium*, *Cicuta virosa*, etc., ne soit narcotique; mais qui croira que l'extrait

des tiges de persil, de cerfeuil, d'angélique, soit doué des mêmes propriétés?

Quant aux fruits, ceux des Ombellifères vireuses sont-ils moins redoutables que ces plantes elles-mêmes? Je ne le pense pas; peu, il est vrai, ont été étudiés, et cela seul a permis à M. de Candolle d'avancer les paroles que j'ai citées plus haut. Depuis a eu lieu la découverte de la conicine, et si l'on conteste les opinions de Geiger et de MM. Guillermond et Debay qui prétendent que les semences de ciguë conservent mieux ce principe actif que les autres parties de la plante, on accordera du moins qu'elles sont vénéneuses. M. Hutet a retiré des fruits de la phellandrie la phellandrine, principe également vénéneux, et je ne doute point que si l'on continuait le travail sur tous les fruits des Ombellifères vireuses, on ne puisse en retirer des principes toxiques.

L'hypothèse de de Candolle n'explique donc pas les différences qui existent dans les propriétés médicales des plantes de cette famille, et ne justifie nullement la conclusion qu'il a adoptée.

L'opinion de M. A. Richard (1) sera plus vite exposée. Selon lui, il existe dans les Ombellifères deux principes: l'un, formé par la résine et l'huile volatile, fortement aromatique; l'autre, formé par l'extractif, odorant et amer. Si le premier domine, elles sont toniques, aromatiques, chaudes et diffusibles; si ce principe est uni à une grande proportion de mucilage et de sucre, elles deviennent alimentaires; si, au contraire, l'extractif domine, le principe aromatique est nul ou à peu près, et remplacé par une substance alcaloïde; elles deviennent alors des poisons narcotiques. Certes, aucune explication ne serait meilleure,

(1) A Richard, *Éléments d'histoire naturelle médicale.*

pour conclure qu'il n'y a pas analogie de propriétés médicales entre les différentes plantes de la famille des Ombellifères, et cependant la conséquence tirée par M. A. Richard est tout à fait contraire. Avec de telles conclusions, toutes les familles de plantes pourraient être considérées comme ayant individuellement des propriétés médicales semblables; ce serait une règle sans exception, et les familles des Synanthérées, des Légumineuses, des Borraginées, des Labiées, des Crucifères, où l'on n'a pas encore trouvé de plantes vénéneuses, seraient placées à côté de celles des Rutacées, des Scrophularinées, des Ombellifères qui comprennent le quassia amara et l'angusture vraie, la molène et la digitale, la carotte et la grande ciguë, c'est-à-dire des plantes à action essentiellement différentes. Il est donc évident qu'à cette méthode bonne pour quelques familles il faut faire de nombreuses exceptions, parmi lesquelles comptera celle des Ombellifères, car bien qu'elles fournissent généralement des plantes chaudes et aromatiques, souvent alimentaires, quel serait le botaniste assez audacieux pour manger la racine d'un nouvel *OEnanthe* qu'il viendrait de découvrir ?

Il me reste à examiner maintenant le rôle que jouent les Ombellifères dans la pharmacie; je ne reviendrai point sur le passé, ce qui nous entraînerait bien loin sans grande utilité. Je rappellerai seulement que les quatre semences chaudes majeures de l'ancienne pharmacopée étaient nos espèces carminatives, et que les quatre semences chaudes mineures étaient l'ammi, l'amome, le persil et la carotte, et que les fleurs d'Aneth étaient officinales. Je ne compulserai point les pharmacopées étrangères et je me bornerai au Codex de 1866 qui ne mentionne que vingt-huit Ombellifères; ce sont :

La Sanicle pour ses feuilles;

Le chardon roland et l'ache des marais pour leurs racines;

Le persil pour sa racine, ses feuilles et son fruit;

L'ammi et le carvi pour leurs fruits;

La grande saxifrage pour sa racine;

L'anis, la phellandrie pour leurs fruits;

Le fenouil pour sa racine et son fruit;

Le seseli de Marseille, le daucus de Crète pour leurs fruits;

La livèche, le méum pour leurs racines;

L'angélique pour sa racine et son fruit;

Les gommes-résines, opoponax, asa fœtida, sagapenum gomme ammoniaque et galbanum;

L'impératoire pour sa racine;

L'aneth, le cumin pour leurs fruits;

La thapsie pour sa racine;

La carotte pour sa racine et son fruit;

Le cerfeuil pour la plante fraîche;

La grande ciguë pour ses feuilles et son fruit,

Et la coriandre pour son fruit.

Elles font partie d'un assez grand nombre de préparations; les fruits y entrent généralement à l'état de poudre. Pour cette pulvérisation, après avoir mondé les akènes, on les fait sécher dans une étuve modérément chauffée, on les pile dans un mortier de fer et on les passe dans un tamis de crin serré.

Les feuilles des Ombellifères sont toutes employées à l'état frais, sauf celles de ciguë, que l'on emploie aussi sous forme de poudre. Les feuilles séchées à l'étuve, sont pulvérisées dans un mortier de fer et passées au tamis de soie. On arrête la pulvérisation, lorsque le produit obtenu est égal aux trois quarts du poids de la matière employée. On prépare aussi une pulpe de feuilles fraîches de ciguë.

Toutes les racines d'Ombellifères sont employées sèches, sauf celle des carottes dont on fait une pulpe.

Les produits simples fournis par des plantes Ombellifères sont outre les poudres, les huiles volatiles de carvi, d'anis, de fenouil et de cumin, les eaux distillées d'anis et de fenouil, la tisane d'anis par infusion, les teintures de gommes-résines ; la résine de thapsia.

La ciguë sert à préparer une teinture avec l'alcool à 60°, une alcoolature avec parties égales de feuilles fraîches et d'alcool, l'huile de ciguë, trois extraits : l'un fait avec le suc dépuré des feuilles fraîches, le second avec la teinture de feuilles sèches, le troisième avec une teinture obtenue avec les fruits et rapprochée en extrait, ce dernier est repris par l'eau froide et évaporée de nouveau après filtration ; enfin elle fournit la Conicine.

Les préparations complexes dans lesquelles entrent une ou plusieurs Ombellifères sont nombreuses.

Les feuilles et sommités de la Sanicle font partie des espèces vulnéraires.

L'huile essentielle de Carvi se trouve dans les pilules d'Aloès composées de la pharmacopée Danoise et ses fruits dans la teinture de Cardamome composée.

L'essence d'Anis entre dans la teinture d'opium camphrée, dans les pilules écossaises, dans la liqueur d'ammoniaque anisée, ses fruits dans les sirops de salsepareille composé et d'érysimum composé.

La poudre des fruits de Phellandrie fait partie de la composition du carton fumigatoire.

La poudre de fruits de fenouil entre dans l'électuaire catholicon et dans la poudre pectorale ; l'essence, dans la poudre de magnésie et rhubarbe.

La racine d'Angélique fait partie du baume du Commandeur, du vin diurétique de la Charité et de l'esprit d'Angélique composé.

La gomme ammoniaque entre dans les pilules de Bon-

tius, dans les emplâtres de gomme ammoniaque et de Vigo et dans les pilules de scille composées; le Galbanum dans le baume de Fioravanti et l'électuaire Diascordium.

Les feuilles fraîches de Cerfeuil servent dans le bouillon aux herbes.

La Ciguë fait partie des espèces narcotiques; l'emplâtre d'extrait de ciguë est fait avec l'extrait alcoolique, et l'emplâtre de ciguë avec l'huile de ciguë, les feuilles vertes et la gomme ammoniaque.

Les fruits de Coriandre entrent dans l'électuaire de séné, dans l'infusion de gentiane composée et dans la teinture de rhubarbe composée;

Ceux de Carvi dans la teinture de séné composée;

Ceux d'Anis et de fenouil dans l'électuaire lénitif et dans le thé de Saint-Germain.

Les fruits d'Anis et la racine d'Angélique entrent dans le sirop d'armoise composé ;

Les feuilles fraîches de Fenouil et d'Angélique, dans la teinture et l'alcoolat vulnéraire ;

La racine d'Angélique et les fruits de Coriandre, dans l'alcoolat de mélisse composé;

La racine d'Angélique, le Galbanum et l'Asa fœtida, dans l'eau fétide anti-hystérique;

Le Galbanum, le Sagapenum et l'Asa fœtida, dans les pilules galbanum composées ;

La gomme Ammoniaque, le Galbanum et le Sagapenum, dans l'emplâtre diachylum gommé.

Les espèces carminatives sont formées par parties égales de fruits d'anis, de carvi, de coriandre et de fenouil.

Les espèces diurétiques comprennent trois racines d'Ombellifères : celles d'ache, de fenouil et de persil; deux racines d'Asparaginées : celles d'asperges et de petit houx.

6

Ces espèces servent à faire le sirop diurétique des cinq racines.

Enfin dans la Thériaque entrent la racine de méum, les fruits de persil, d'ammi, d'anis, de fenouil, de sesseli de Marseille, de daucus de Crète, les gommes-résines sagapénum, galbanum et opoponax.

Je terminerai en rappelant que M. le docteur Homolle a proposé, dans la séance du 1er juin 1853, à la Société de pharmacie (1), un procédé pour obtenir le principe actif des plantes dans l'état où elles doivent exister naturellement ; ce procédé s'applique surtout aux fruits des Ombellifères. Il a soumis une série de ces substances à un traitement général, qui consiste à en faire un extrait alcoolique et à reprendre celui-ci par l'éther ou le chloroforme : il a obtenu ainsi des produits très-actifs sans l'intervention d'aucun réactif énergique qui puisse en altérer la nature. Ces produits, extraits des fruits des Ombellifères, forment un groupe naturel de substances ressemblant à l'apiol par leurs caractères physiques et chimiques. M. Homolle leur a donné des noms qui rappellent l'espèce botanique et leurs caractères physiques qui les rapprochent des huiles ; l'anisol, le curiol, le cuminol, le phellandrol, etc., sont ainsi retirés des fruits de l'anis, du carvi, du cennin, du phellandrium, etc. L'auteur a eu l'obligeance de me faire voir les produits ainsi préparés il y a quatorze ans ; ils sont dans un état de conservation parfaite, leur odeur est exactement la même que celle des fruits dont ils sont retirés, elle est très suave pour ceux qui ont un parfum agréable, sans aucune odeur térébinthacée comme il arrive souvent dans les essences préparées depuis longtemps, et il est très-pro-

(1) *Journal de Pharmacie et de Chimie*, 3e série, t. XXIV, juillet 1853.

bable que la thérapeutique pourrait utiliser avec avantage cette série de corps qui, comme l'apiol, possèdent les propriétés des plantes dont ils sont extraits.

Ce rapide exposé de l'histoire de la famille des Ombellifères, au triple point de vue auquel je me suis placé, fait voir, je l'espère, toute son importance. Après m'être attaché à donner une idée générale des vertus de ce groupe de plantes, j'ai fait connaître successivement toutes celles qui ont été employées en indiquant leurs usages ; et après avoir fait ressortir les conséquences d'une méthode de recherche dangereuse, j'ai indiqué celles qui faisaient encore partie de notre matière médicale.

Dire leurs vertus et leur utilité, n'est-ce pas en faire le meilleur et le plus grand éloge ?

DES GOMMES-RÉSINES.

Les gommes-résines sont des sucs concrets résultant généralement de l'évaporation d'un lait végétal. Ce sont, nous dit Berzélius (1), des substances végétales qui, dans la plante vivante, sont tenues en suspension dans l'eau avec laquelle elles forment ainsi un lait. Ces liquides, ajoute-t-il, sont souvent très-concentrés et se dessèchent assez rapidement à l'air en laissant ordinairement des masses gris clair, jaunes ou plus souvent brunâtres, qui sont encore molles, en sorte qu'on peut, en les pétrissant à la main, les réunir en masses plus grandes qui durcissent peu à peu, mais se ramollissent ordinairement par la seule chaleur de la main. Les masses ainsi séchées ont reçu le nom de gommes-résines, parce qu'elles contiennent pour la plupart autant de résine que de gomme. Comme elles existent dans la plante même, à l'état d'émul-

(1) Berzélius, *Traité de Chimie*, 1831. — 2e partie, *Chimie organique*, t. v, p. 547.

sion, il est évident que leurs parties constituantes ne sont pas toutes solubles dans l'eau. Outre la résine et la gomme qui entrent dans leur composition, elles peuvent contenir un grand nombre d'autres corps; ainsi l'on y trouve ordinairement une petite quantité d'huile volatile, d'huile grasse, et quelques-unes renferment une substance âcre ou vénéneuse, du caoutchouc, de la potasse et de la chaux unies à des acides végétaux, de l'extractif, etc.

Les gommes-résines forment, au point de vue pharmaceutique, un groupe homogène distinct, qui mérite de fixer l'attention. Elles ont une composition générale assez uniforme, elles ne diffèrent pas plus entre elles que la gomme adragante et la gomme arabique, et elles peuvent être soumises aux mêmes lois lorsqu'il s'agit de les faire entrer dans les préparations des officines.

Il eût été très-intéressant de commencer l'étude des gommes-résines par celle des sucs laiteux qui les fournissent; mais c'est un travail qu'il n'est pas permis à tout le monde d'aborder, après tous les travaux faits depuis le commencement de ce siècle sur le latex et sur les vaisseaux du latex, travaux longs et consciencieux, quoique souvent contradictoires, sans doute parce que la théorie préconçue fait souvent croire aux micrographes qu'ils voient ce qu'ils désirent voir; du reste, les savants se sont beaucoup plus occupés des vaisseaux du latex que du latex lui-même, et lorsqu'ils l'ont étudié, ils se sont occupés de sa circulation plutôt que de sa constitution.

Je ne rappellerai donc point les discussions, quelquefois acerbes, de Plenck, Treviranus (1), Schultz, Amici, de Mirbel, Dutrochet, Girou de Buzareigues, Pouchet, comte Tristan, Hugo Mohl, Schacht, Trécul, etc.

(1) *Annales des sciences naturelles.* — Botanique depuis 1830 jusqu'à nos jours.

Je rappellerai seulement qu'en 1858, M. Trécul (1) a cru pouvoir comparer les vaisseaux laticifères aux vaisseaux lymphatiques des animaux, et, par suite, le latex à la lymphe.

Je ne crois faire qu'un développement de cette idée en expliquant de la manière suivante la production du suc laiteux.

Dans tous les végétaux on trouve :

Des matières gommeuses, des matières résineuses, des matières grasses fixes ou volatiles et du caoutchouc.

La gomme se rencontre dans tous les sucs végétaux, et paraît devoir être de la cellulose assimilable.

La résine est généralement un produit d'oxydation des corps gras; elle est moins riche en oxygène que la gomme.

Les corps gras et le caoutchouc sont des corps contenant peu ou pas d'oxygène.

La gomme pourrait donc être le terme extrême de cette série de corps différemment oxydés, dont le principe gras paraîtrait être le point de départ dans le végétal, et la réunion de ces trois corps émulsionés avec l'eau formerait les éléments constituant les sucs laiteux.

Or nous savons que le latex se rencontre surtout dans la périphérie de la tige et dans les feuilles des végétaux ; il est donc en contact continuel avec l'oxygène de l'air, et ses éléments peuvent subir les transformations que je viens d'indiquer. Au printemps, elles sont très-rapides et presque simultanées, à cause de la force végétative considérable qui se développe à cette époque; plus tard cette force diminue, et le suc laiteux devient plus apparent, la transformation est moins rapide et le suc moins aqueux. C'est pour les mêmes causes que la force végétative diminuant tou-

(1) *Bulletin de la Société botanique de France*, 25 juin 1858.

jours, c'est vers l'automne que le latex est le plus apparent. Dans les végétaux où la transformation est toujours très-rapide et simultanée, on ne rencontre jamais de latex laiteux.

Cette théorie est en complète contradiction avec l'opinion de M. Meyen (1), qui regarde la formation des huiles fixes ou essentielles comme le produit extrême du végétal, et il regarde ces corps comme provenant d'une transformation de l'amidon contenu dans les cellules, et la preuve selon lui que le corps gras est le produit du végétal arrivé à sa perfection est sa présence constante dans la semence qui est le but de la vie végétative. Cette présence constante de l'huile dans la graine ne détruit point ma théorie.

Je ne saurais mieux expliquer, selon moi, le rôle du corps gras dans la semence, qu'en la comparant aux provisions que placent autour de leurs œufs certains insectes prévoyants, afin que les larves trouvent, lors de leur éclosion, une nourriture à leur portée. De même, cette huile, qui doit devenir résine, puis gomme, me paraît destinée à être le point de départ de la végétation de la nouvelle plante que doit produire la graine, et plus cette huile sera sujette à se résinifier rapidement, moins la semence conservera de temps la faculté de germer ; c'est ce qui arrive notamment dans les Ombellifères dont les huiles essentielles s'oxydent très-rapidement, et dont le pouvoir germinatif est de courte durée.

Il résulte évidemment de cette théorie, que les gommes-résines sont des simples mélanges, comme le prouve encore la séparation des différents principes au moyen de

(1) *Bulletin de l'Académie des sciences de Bruxelles*, t. VI, 1, p. 510.

l'eau et de l'alcool. Telle est aussi l'opinion de Pelletier sur ce point (1).

Les gommes-résines, en sortant d'un végétal, ont quelquefois la blancheur et la liquidité du lait; mais elles brunissent et se coagulent rapidement à l'air; quelques-unes ont de suite une couleur jaunâtre.

Elles ont souvent une couleur extérieure foncée, brune, noirâtre, grise ou jaunâtre. La gomme-gutte est d'un jaune éclatant. Leur consistance est très-variable, quelques-unes sont très-dures; d'autres, au contraire, restent très-molles; quelques-unes se trouvent parfois en belles larmes détachées qui, cassées, sont blanches et brillantes (asa fœtida, gomme ammoniaque).

Leur odeur est souvent très-forte, fétide et désagréable; d'autres fois elle est nulle.

Leur saveur est âcre et désagréable.

Quelques-unes sont souvent très-impures ; ce sont l'asa fœtida, la gomme ammoniaque, le sagapenum et le galbanum; cependant on peut les trouver dans un assez grand état de pureté.

Un grand nombre de procédés de purification ont été indiqués.

Dioscoride, le premier, nous indique un procédé de purification du galbanum, soit en le faisant dissoudre dans l'eau bouillante pour que les impuretés viennent surnager à la surface, soit en le suspendant dans un nouet placé dans un vase de terre ou de bronze, de façon à ce qu'il n'en touche pas le fond. On recouvre avec soin ce vase, que l'on a rempli d'eau, on fait chauffer, le galbanum pur passe au travers de la toile qui retient les im-

(1) *Bulletin de pharmacie*, t. IV, novembre 1812.

puretés. Matthiole loue ce procédé dans ses commentaires sur cet auteur.

Valerius Cordus l'approuve aussi pour la purification des sucs gommo-résineux, et il conseille également de suspendre le nouet dans du vin, du vinaigre ou de l'eau, et d'attendre la dissolution, ou bien encore de les faire liquéfier à la chaleur d'un four, et de les exprimer dans un linge qui retient les impuretés.

Jacob Sylvius d'Amboine indique de purifier ces corps avec le vinaigre avant de les faire entrer dans les emplâtres.

Nicolas Prepositus et Platearius conseillent de les faire dissoudre dans le vin ou le vinaigre, de passer, et de les faire cuire jusqu'à consomption du liquide, en ayant soin de terminer l'opération au bain-marie, et d'agiter constamment avec une spatule.

Quercetan les fait purifier avec le vinaigre rosat ou le vin blanc.

Jean Schrœder, avec l'eau, le vin, le vinaigre ou un suc liquide.

Lémery fait d'abord concasser les gommes-résines ; il les fait tremper pendant quelques heures dans du vinaigre et fondre ensuite sur un feu doux ; on passe la dissolution avec expression, et l'on reprend de nouveau le résidu par le vinaigre; on réunit les colatures et on les évapore en consistance d'emplâtre. On peut substituer au vinaigre ordinaire du vinaigre scillitique, du vin ou un suc de plante, suivant l'usage auquel ces gommes-résines sont destinées ; « mais, ajoute-t-il, il vaut beaucoup mieux, quand on le peut, mettre les gommes résines en poudre, même avec leurs impuretés, que de les préparer ainsi, parce que dans la purification on laisse échapper beaucoup de sels volatils et subtils qui sont la principale vertu de ces gommes. »

Le Codex de 1758 prescrit de faire dissoudre en plusieurs fois les gommes-résines sur le feu, dans du vin blanc; les colatures sont passées dans une étoffe peu serrée, on les exprime fortement, et on les réunit enfin pour les évaporer au bain-marie en consistance d'extrait. Le galbanum peut également être purifié avec du vinaigre, de l'esprit-de-vin, de l'huile distillée et de l'huile par infusion; l'opopanax et le sagapenum, avec du vin blanc. Mais il est préférable de choisir, pour l'usage interne, des larmes pures de ces gommes qui n'ont besoin d'aucune purification.

Baumé préférait le vinaigre.

Les différents Codex choisirent tantôt un procédé, tantôt un autre.

Le Codex de 1818 prescrivait l'alcool faible, et pour l'emplâtre de ciguë le vinaigre, et le suc de ciguë pour dissoudre la gomme ammoniaque; le Codex de 1839, l'alcool faible.

M. Lamothe (1), pharmacien à Garlin (Basses-Pyrénées), proposa en 1844 un nouveau procédé; l'alcool donne un produit homogène propre à être employé pour les emplâtres; mais, dit-il, l'opération est longue et coûteuse, elle demande une grande quantité d'alcool pour dissoudre complétement les gommes-résines. Il est préférable, selon lui, de faire macérer le suc gommo-résineux dans quatre parties d'eau distillée, pendant douze heures, en agitant le mélange de temps à autre; on le chauffe ensuite pendant quelques instants, à la température de 70 ou 75°, on passe à travers une étamine, et l'on exprime légèrement. On fait subir au résidu une 2e, 3e et 4e opérations semblables, avec deux parties d'eau distillée à cha-

(1) *Journal de Pharmacie*, 3e série, t. VI, septembre 1844.

fois ; il reste un magma gluant et poisseux que l'on chauffe doucement, avec une demi-partie d'huile volatile de térébenthine et autant d'eau distillée, et l'on passe avec expression. Si le résidu n'est pas épuisé, on recommence l'opération avec une nouvelle quantité d'eau et d'essence, et l'on réunit tous les liquides pour les évaporer au bain-marie en consistance convenable.

Certes, il est évident que le procédé de M. Lamothe est très-long. Qu'il soit plus économique, j'ai peine à l'admettre ; mais la très-grande quantité d'eau à évaporer doit faire perdre aux gommes-résines une bien plus grande quantité de leurs principes volatils, que l'on doit tant s'efforcer de conserver, que l'alcool à 60° dont l'évaporation demande moins de chaleur ; en outre l'odeur de la térébenthine restant inhérente aux gommes-résines, le procédé de M. Lamothe doit être rejeté.

Un dernier procédé de purification a été proposé par M. Mayet en 1863 (1).

Dans le mémoire qu'il a publié à ce sujet, M. Mayet, après avoir dit quelques mots des travaux de Pelletier, Braconnot, Brandes et Meisner, fait voir que la question de la purification des gommes-résines n'a point encore été résolue d'une façon satisfaisante. Il résulte de ses expériences que la quantité d'impuretés contenues dans l'asa fœtida, la gomme ammoniaque, le galbanum et le sagapenum peut varier de 5 à 45 pour 100, d'où la nécessité d'un bon procédé de purification pour obtenir une efficacité constante du médicament, pour son usage à l'intérieur, et une perfection toujours aussi grande pour la confection des emplâtres et sparadraps agglutinatifs. Jusqu'alors les procédés employés avaient été trop imparfaits pour réunir

(1) *Journal de Pharmacie*, juillet 1863.

l'approbation unanime des pharmaciens; l'auteur examine les procédés, et en fait voir les inconvénients. Presque tous, évidemment, pèchent, par l'introduction de matières étrangères, ou par l'élévation de température qui fônt perdre à ces corps une partie de leurs principes odorants. L'auteur insiste peu sur cet inconvénient; il s'est placé à un point de vue trop exclusif, et il ne songe guère, qu'à préparer des gommes-résines destinées à entrer dans nos emplâtres. Je dois le regretter, parce que, si c'est presque leur seul usage en France, il en est autrement dans les autres pays, où nous voyons l'asa fœtida, la gomme ammoniaque, et le galbanum entrer dans un grand nombre de masses pilulaires.

M. Mayet blâme le procédé qui consiste à employer la pulvérisation des gommes-résines; beaucoup sont molles et doivent pour cela être desséchées à une température élevée qui les altère profondément; en outre, il laisse les impuretés qui rendent les emplâtres granuleux et sont plus fâcheuses encore pour l'usage interne.

Le procédé qui consiste à fondre les gommes-résines avec un peu d'eau et les autres corps résineux, à passer à travers un tissu, occasionne une perte considérable, et ne peut être pratiqué que sur de petites quantités (1).

Le meilleur mode de purification devient donc, selon l'auteur du mémoire, l'emploi de l'alcool à 60°, qui est le véritable dissolvant des gommes-résines, et son but est d'en rendre l'usage plus rationnel. Le point d'ébullition de l'alcool à 60° ne s'élevant pas à plus de 76° environ, les gommes-résines fondent difficilement à cette température, et comme leur division est presque nulle, le contact avec la liqueur hydroalcoolique doit être très-prolongé

(1) L. Delondre, *Journal de Pharmacie*, t. VI, février 1820.

pour que la dissolution ait lieu; mais pendant l'ébullition une partie de l'alcool s'évapore, si bien que l'opération terminée on a plutôt une émulsion qu'une dissolution, et une partie de la matière résineuse reste sur la toile avec les substances étrangères.

M. Mayet propose d'agir de la manière suivante : « Au lieu de mettre immédiatement l'alcool à 60° C., dit-il, avec les gommes-résines qu'on a dû préalablement diviser, nous prenons les gommes-résines en masses ou grossièrement concassées, et nous les mettons dans une bassine dont la tare est connue avec une quantité d'eau égale aux deux tiers du poids de la gomme-résine que nous voulons purifier ; nous chauffons jusqu'au point d'ébullition de l'eau, et nous laissons bouillir jusqu'à ce que les gommes résines soient fondues et émulsionnées dans l'eau bouillante ; alors connaissant la tare de la bassine et le poids de la substance mise en opération, nous voyons quelle est la quantité d'eau restée dans la bassine ; cette quantité peut varier selon que la fusion de la gomme-résine ayant été plus ou moins longue à s'opérer, l'évaporation de l'eau a été plus ou moins considérable ; mais c'est toujours d'après le poids de l'eau restée dans la bassine que nous calculons la quantité d'alcool à 90° C. nécessaire pour former par le mélange avec cette eau de l'alcool à 60° C., c'est-à-dire un véhicule dissolvant qui fasse passer les gommes-résines de l'état d'émulsion où elles se trouvent avec l'eau tiède à l'état de dissolution complète. »

« C'est en effet ce qui arrive immédiatement; on passe alors la dissolution hydroalcoolique de gomme-résine à travers un linge, et les parties étrangères restent sur le tissu ; on les lave si l'on veut sur le linge même, avec une petite quantité d'alcool à 60° C. pour enlever les dernières parties de gommes-résines. »

« On met au bain-marie sur un feu doux la dissolution que l'on vient d'obtenir, et l'on continue l'évaporation jusqu'à ce que le produit soit assez épaissi pour que quelques gouttes jetées dans l'eau froide puissent former une petite boule capable d'être pétrie entre les doigts sans y adhérer. »

« On peut, si la quantité de matière sur laquelle on opère est assez considérable, retirer une grande partie de l'alcool par la distillation. »

Ce procédé, suivant l'auteur, présente les avantages suivants : « 1° On évite la pulvérisation des gommes-résines et leur dessiccation préalable. 2° Le point d'ébullition de l'eau étant plus élevé que celui de l'alcool à 60° C., les gommes-résines s'y fondent facilement, et leur masse est promptement désagrégée. 3° Les gommes-résines étant déjà dans un grand état de division au moment où l'on y ajoute de l'alcool, la dissolution s'en fait immédiatement. 4° Comme il est inutile de les faire bouillir avec de l'alcool, le degré de celui-ci ne s'affaiblit pas; par conséquent toutes les parties solubles passent facilement au travers d'un linge. 5° Les gommes-résines n'étant soumises que quelques instants au degré de température nécessaire à l'ébullition de l'eau, *l'huile volatile n'a pas le temps de se dissiper.* 6° Enfin, l'évaporation du liquide étant assez promptement terminée, il en résulte en définitive un produit qui, sous tous les rapports, représente le plus exactement possible la composition de la matière première dans ses éléments utiles. »

Certainement le procédé de M. Mayet présente des avantages sur ceux employés jusqu'alors : tels sont, par exemple, ceux d'éviter la dessiccation et la pulvérisation de la gomme résine, et la déperdition d'une partie de l'alcool ; mais il a encore de grands inconvénients : l'ébulli-

tion de la gomme-résine dans l'eau, à une température d'au moins 100°, si courte qu'elle puisse être, chassera toujours une partie de l'huile volatile, en dépit de l'assertion contraire de M. Mayet; elle sera peu considérable, je veux bien l'admettre, mais si l'on songe à la faible quantité de ces essences contenues dans les gommes-résines (elle varie de 1,20 à 11,80 pour 100), on conviendra que c'est toujours une perte regrettable. Aussi quoiqu'il ne soit pas douteux pour moi que le procédé de M. Mayet, malgré l'ébullition et l'évaporation au bain-marie, c'est-à-dire l'emploi de la chaleur pendant tout le temps de l'opération; quoiqu'il ne soit pas douteux, dis-je, que ce procédé soit préférable à tous ceux employés jusqu'alors, je le dis mauvais, parce que tout procédé de purification de gommes-résines employant la chaleur est condamnable.

Je ne connais pas, du reste, de procédé qui puisse être préféré à celui de M. Mayet; je me bornerai à émettre l'idée qu'on obtiendrait peut-être un produit plus odorant en se servant, pour l'évaporation, de l'un des appareils employés pour la préparation des extraits dans le vide.

M. Mayet a vanté aussi les avantages économiques de son procédé; je n'insisterai pas sur ce point, non que je nie son importance, mais parce que, pour le pharmacien, la bonne qualité du produit doit primer toute autre considération.

M. Mayet voudrait que l'on n'employât plus les gommes-résines qu'après purification. Certainement, si l'usage en était considérable, il faudrait se rendre à son avis, à cause de la difficulté que l'on éprouverait à se procurer une quantité suffisante de larmes d'une assez grande pureté; mais il est assez restreint pour que, pour l'usage interne au moins, on puisse employer des larmes pures et naturelles, rares peut-être dans le commerce français à cause

de leur prix, mais existant dans le commerce anglais, pour toutes les gommes-résines autres que le sagapenum ; c'est le seul moyen, à mon avis, d'employer des produits purs et actifs. La purification des gommes-résines devra être réservée pour les médicaments destinés à l'usage externe, et elle offre de grands avantages pour la préparation des emplâtres dont elle rend la confection plus simple, ce qui permet de renouveler, souvent et avec facilité, des médicaments qui perdent leurs qualités en vieillissant.

Enfin, d'après les observations de M. Mayet, la purification des gommes-résines, ne devra pas faire changer la posologie ; car la substance purifiée retient une partie du liquide dissolvant, compensant à peu près les impuretés enlevées. Ne faudrait-il pas cependant tenir compte des parties volatiles perdues dans le cours des opérations ?

Le procédé de M. Mayet a été adopté par les auteurs du Codex de 1866, pour la purification de l'asa fœtida, de la gomme ammoniaque, du galbanum et du sagapenum ; ils conseillent de chauffer légèrement après l'addition de l'alcool, si la dissolution n'est pas complète.

Les gommes-résines sont assez nombreuses ; beaucoup sont fournies par la famille des Ombellifères, asa fœtida, sagapenum, gomme ammoniaque, galbanum, opopanax, la gomme-résine d'angélique, les gommes-résines des *Bolax Gillesii* et *Glebaria*, du *Daucus gummifer*, du *Bubon gummiferum*, du *Laserpitium triquestrum*, et l'on pourrait, sans aucun doute, en faire produire beaucoup aux plantes de cette famille, riche en sucs laiteux. Dans les autres familles nous trouvons le bdellium, la gomme-résine d'euphorbe, la gomme-gutte, la gomme d'olivier, la myrrhe, l'encens, la scammonée, le labdanum, la gomme de lierre. Onze d'entre elles seulement sont employées en pharmacie ; ce sont : l'encens, la myrrhe, la gomme ammoniaque, l'asa

fœtida, le galbanum, le sagapenum, le bdellium, l'opoponax, l'euphorbe, la gomme-gutte et la scammonée. Elles entrent dans un grand nombre de préparations pharmaceutiques que je passerai rapidement en revue.

Poudre. —On pulvérise les gommes-résines par un temps froid et par simple trituration ; l'opération est toujours difficile et souvent même ne peut avoir lieu, car il faut éviter autant que possible la dessiccation qui chasse les parties volatiles qui doivent être les plus actives. En tout cas, la poudre s'agglomère bientôt en une masse cohérente.

Emulsion. — Le meilleur procédé est sans contredit celui de M. Poullenc (1). Il consiste à triturer d'abord les gommes-résines avec quelques gouttes d'huile (6 à 8 gouttes par gramme), on ajoute de l'eau en triturant et par petites portions comme pour une émulsion ordinaire. La préparation ainsi obtenue peut être chauffée sans que l'on ait à craindre la coagulation qui peut avoir lieu avec le jaune d'œuf généralement employé.

Certaines-gommes résines peuvent être émulsionnées facilement sans un mucilage étranger : ce sont celles qui contiennent naturellement assez de principes gommeux pour tenir la résine divisée et en suspension; telle est, par exemple la gomme ammoniaque ; mais en général il vaut mieux se servir de mucilage et de jaune d'œuf qui donnent à l'émulsion plus de stabilité.

Il ne faut, dans aucun cas, employer le procédé proposé en 1854 par M. Constantin (2), pharmacien de marine.

Il met la gomme-résine dans un mortier avec 4 gr.

(1) *Journal de Pharmacie*, t. XX, juillet 1851.
(2) *Journal de Pharmacie*, t. XXVI, juillet 1854.

d'alcool par gramme de substance, il enflamme l'alcool et triture le tout avec un pilon de porcelaine, jusqu'à ce que la combustion ait fait disparaître tout l'alcool. La gomme-résine a pris alors la forme d'un extrait mou auquel on ajoute la potion ou le lavement ; on obtient de cette façon une émulsion parfaitement homogène, nous dit l'auteur, et plus stable que celle employée par les autres procédés. Malgré les assertions contraires de M. Constantin, il est évident que la gomme-résine a dû être profondément altérée dans cette opération peu pratique pour l'opérateur dont les doigts doivent être soumis à une température anormale.

Teintures. — On les prépare avec l'alcool à 80° C. qui dissout presque toute la partie résineuse et active des gommes résines.

Solution par l'huile. — L'huile ne dissout que la résine et l'huile essentielle. Cette forme de médicaments est à peu près inusitée.

Pilules. — Les gommes-résines entrent souvent dans la composition des pilules ; bien qu'elles soient divisées plus sûrement que les résines par les sucs intestinaux, il y a cependant avantage à aider leur division par un véhicule soluble lui-même.

J'ai toujours obtenu une masse d'excellente consistance par l'addition d'une très-petite quantité de savon aux matières contenant des parties résineuses.

Il résulte d'un mémoire de M. Planche, que le camphre, mélangé à certaines résines ou gommes-résines, prend des consistantes variables ; avec l'asa fœtida et le galbanum, il prend une consistance pilulaire qu'il conserve indéfiniment ; avec le benjoin et la gomme ammoniaque, le mélange

d'abord de consistance pilulaire se ramollit à l'air ; avec le sagapenum, la consistance est demi-liquide; avec l'encens, l'opoponax, la gomme-gutte, l'euphorbe, le bdellium, la myrrhe, l'aspect est pulvérulent. L'asa fœtida, le galbanum et le sagapenum masquent l'odeur du camphre; avec l'encens, le benjoin, l'opoponax, et la gomme ammoniaque, l'odeur du camphre persiste un peu: elle est exaltée avec la gomme-gutte, le bdellium, la scammonée et la myrrhe. Ce sont des considérations qu'il ne faut point oublier lors de la préparation des pilules.

Emplâtres. — Il ne me reste rien à ajouter à ce que j'ai déjà dit en parlant de la purification des gommes-résines; l'extrait obtenu s'incorpore facilement à la masse emplastique.

Dans le Codex de 1866, nous trouvons les préparations suivantes contenant des gommes-résines :

Une émulsion de scammonée avec du lait ; les teintures de benjoin, asa fœtida, euphorbe, gomme ammoniaque, myrrhe, scammonée,

La myrrhe fait partie des alcoolats de Garus et de Fioraventi et le galbanum entre aussi dans ce dernier.

La scammonée entre dans les pilules de Coloquinte composées et dans celles de Belloste ; la gomme-gutte dans les pilules d'Anderson et dans celles de Bontins qui contiennent aussi la gomme ammoniaque.

Dans les emplâtres de gomme ammoniaque, de ciguë, de Vigo, de diachylon gommé entre la gomme ammoniaque; dans ce dernier nous trouvons encore le galbanum, et le sagapenum ; l'emplâtre de céroène contient aussi la myrrhe et l'encens.

Le benjoin fait partie des clous fumants, la myrrhe et l'encens du carton fumigatoire.

Dans la formule de l'*aqua fœtida antihysterica* entrent le galbanum, l'asa fœtida et la myrrhe, cette dernière se trouve aussi dans celles des *pilulæ aloes et myrrhæ*, *pilulæ ferri cum myrrha*, *pilulæ rhei compositæ* et *pilulæ galbani compositæ;* dans ces dernières, il y a aussi du galbanum, du sagapenum et de l'asa fœtida. Les *pilulæ scillæ compositæ* contiennent la gomme ammoniaque et nous trouvons la scammonée dans le *pulvis scammonii conpositus.*

LE SILPHIUM

(***ASA FŒTIDA.***)

SYNONYMIE.

Grec. — Σερφι; Σιλφιον; σελφιον; σελπον; — καυλιας; ριζιας; μασπετον; φυλλον; — Θπος; — Οπος Κυρηναικος, Λιβυκος, Αιθιοπικος; — οπος Μηδικος, Παρθικος, Συριακος; — Σκορδολασαρον.

Latin. — Serpe; Serpi; Lac serpitium. — Laser; Laserpitium; Silphium. — Succus or liquor syriaens, Medicus, Parthicus, Persiens, Cyrenaïcus.— Laser medicum...; — Lacryma medica... Assa; Asa; Aza; Opoparthicus; Scordolaser; Scordalasarum; — Stercus diaboli; — Asa fœtens, Asa fœtida; Asa fœtida officinarum; gumma fœtida. — Asa fœtida; Disgemensis; Ferula asa fœtida; Narthex asa fœtida; Thapsia silphium; Laserpitium derias; Scorodosma fœtidum.

Français. — Assa fœtida; Asa fœetida; Ase fétide; Silphium.

Persan.— Hingisèh; Hüng; Husjèh; Anguseh, Unguseh, Pispaas, Sjür, Hingulé, Jendeburg.

Arabe. — Silfion; Althit; Altiht; Haltit; Hiltit; Anjuden; Andjudaan; Ingu.

Anglais. — Asa fœtida; Stinking assa; Devil's dung.

Allemand. — Stinkender assand; Teuffels-dreck.

Italien, Espagnol, Portugais. — Asa fœtida.

Hollandais. — Dinveldreck.

Suédois. — Dyfutstraech.

Polonais. — Czarcie layno, asa feta.

Russe. — Durnopachutschitt.

Danois. — Dyvelsdreck.

Turc. — Heltik.

Sanscrit. — Hinghu.

Malais. — Hanghu.

Javanais. — Ingu.

Chinois. — N'gohôua.

DIVISION.

L'histoire du silphium remontant aux temps mythologiques pour s'arrêter à nos jours, a nécessité l'examen d'un grand nombre de questions qui rendent le récit très-long ; pour en faciliter l'intelligence, j'ai cru devoir la diviser en quatre parties déterminées de la façon suivante :

I. Le silphium chez les anciens ;

II. Le silphium depuis les temps anciens jusqu'à 1780 ;

III. Le silphium de 1780 à nos jours. — Sortes. — Commerce. — Thérapeutique ;

IV. Travaux chimiques faits sur le silphium.

I. LE SILPHIUM CHEZ LES ANCIENS.

Chez les Grecs, comme à l'origine de tous les peuples primitifs, la tradition a précédé l'histoire, et, de même que de nos jours, nous voyons les récits les plus simples en passant de bouche en bouche prendre des proportions exagérées de même les traditions se transmettant d'âge en âge, ont produit chez les anciens, amis du merveilleux, les récits mythologiques, comme elles ont produit au moyen âge les récits légendaires. Les hommes que leurs vertus ou leur vaillance rendirent remarquables furent des dieux, des

demi-dieux ou leurs descendants, et ce fut à eux que fut attribué la découverte des plantes et des substances utiles à l'humanité ; quelques-unes résultèrent même de la métamorphose d'hommes en végétaux.

On comprendra sans peine que le silphium doué de propriétés exquises ait une origine divine ; ses vertus, ses qualités, le pays éloigné qui le produisait, son prix élevé, tout se réunissait pour faire croire aux peuples anciens que des choses extraordinaires avaient dû se passer à l'apparition de cette plante dont je vais conter l'origine en collationnant les différents auteurs.

Le silphium naquit dans l'endroit où fut le jardin des Hespérides et plus tard Cyrènes, dans un pays fertile, arrosé, couvert de pâturages, et, au milieu de contrées désertes, doué d'une végétation si riche et si brillante que Pindare l'appelait le jardin de Vénus (1). Son apparition fut précédée d'une pluie de poix noire et épaisse. Aristée, fils d'Apollon et de Cyrènes, Aristée, celui qui le premier fit connaître aux hommes la douceur du miel, fut aussi celui qui découvrit les propriétés de cette plante et enseigna la manière de s'en servir. De suite il fut en grand honneur, et l'on célébra les vertus du divin silphium, aussi utile aux animaux qu'aux hommes: les troupeaux de brebis qui paissaient cette plante devenaient plus gras et plus gros, leurs laines plus abondantes, plus douces et plus belles ; aussi les filles d'Hespérus ne possédaient pas seulement les fameuses pommes d'or, mais encore des troupeaux de brebis qu'on appelait brebis d'or à cause de

(1) Théophraste, Agroëtas et d'autres mettent le jardin des Hespérides en Libye. Voyez à ce sujet la dissertation sur le jardin des Hespérides par l'abbé Massieu ; *Hist. de l'Acad. R. des I. et B.-L.*, t. III, 1723, p. 28.

leur beauté, car, dit Palephatès, rien n'est plus beau que l'or.

Suivant Pausanias, Aristée épousa la fille de Cadmus, fondateur de Thèbes, qui fut bâtie l'an du monde 2669 ou 1946 avant J.-C., ce qui ferait remonter la découverte du silphium aux premières années du XXe siècle avant J.-C. Telle est l'origine que la mythologie accorde à la plante qui nous occupe.

La pluie de poix, suivant M. Pacho, veut dire que les feuilles du silphium apparaissaient la nuit après les premières pluies, et il rejette l'opinion de l'abbé de Belley, qui suppose que les graines de silphium apportées par les vents de l'intérieur de l'Afrique au sol de Cyrènes, y avaient germé et occasionné cette tradition. De ces deux suppositions, je préfère encore l'aveu de notre ignorance sur le fait qui a donné naissance à ce récit.

Quand nous arrivons aux temps héroïques, nous trouvons des faits qui semblent infirmer cette origine presque divine, en effet, d'après le récit de Théophraste et des auteurs anciens, Battus, gendre d'Euphémus, l'un des Argonautes, chassé de sa patrie par un oracle de Delphes, ou selon d'autres par une révolte, parti de l'île de Théra, près de la Crète, conduisit ses compagnons dans la partie de la Libye qui devint la Cyrénaïque, où ils fondèrent Cyrènes. Ils apprirent des habitants du pays que, depuis sept ans seulement, le silphium était en honneur parmi eux ; or Cyrènes, nous dit-on, fut fondée trois ans avant l'archontat de Simonide à Athènes, qui eut lieu la deuxième année de la 117e olympiade, ce qui ferait remonter cette découverte à la troisième année de la 43e olympiade, ou à l'an 616 avant J.-C. Elle aurait eu lieu une année plus tard, suivant Pline, qui met la fondation de

Cyrènes en l'an 143 de Rome, la sixième année du règne de Tarquin l'Ancien. Suivant Solinus, Cyrènes aurait été fondée pendant la 45e olympiade, sous le règne d'Ancus Martius à Rome, 586 ans après la prise de Troie ; mais Ancus Martius ayant commencé à régner la deuxième année de la 85e olympiade, il y a un anachronisme qui ne permet guère de s'arrêter à son opinion. Justin nous permet de concilier Aristée avec Battus ; celui qui aurait découvert le silphium ne serait pas le fils d'Apollon et de la nymphe Cyrènes, mais bien le chef des Grecs fondateur de la colonie d'Afrique. Cyrènes, dit-il, fut fondée par Aristée surnommé Battus à cause de l'empêchement de sa langue (1). Nous pouvons donc, il me semble, d'après les indications ci-dessus, faire remonter cette découverte à l'an 607 ou 608 avant J.-C. Nous n'insisterons plus sur ce fait.

Battus avait été accueilli avec joie par les Libyens auxquels un oracle avait ordonné de le saluer roi ; il sut se faire aimer des Cyrénéens par ses bienfaits ; ils lui rendirent les plus grands honneurs en lui offrant le silphium, la plus belle et la plus utile de leurs plantes, et en frappant des médailles commémoratives de cet événement. Suivant Aristote, il serait le premier auquel on eût fait cet hommage ; aussi, chez les Grecs, était-il devenu proverbial de dire qu'à un homme qui méritait les plus grands honneurs, il fallait donner le silphium de Battus. Sur la médaille dont nous venons de parler était, suivant les uns gravée d'un côté la ville de Cyrènes, et de l'autre le silphium ; suivant d'autres, d'un côté l'image de Battus et au revers le silphium. Enfin, quelques-uns prétendent que l'on fit un anneau ; il est très-probable que ces différentes

(1) Battus du grec βαττος, bègue. — *Cyrene condita fuit ab Aristeo cu nomen Battus propter linguæ obligationem fuit.*

choses ont existé, et que l'on fit même une statue de Battus tenant le silphium.

Saumaise fait remarquer combien est vraisemblable l'existence de cette pièce représentant Cyrènes et le silphium; car on voit, dit-il, sur beaucoup d'autres monnaies des villes et des provinces représentées par une femme portant des fleurs ou des fruits qu'elle offre à un chef ou à un roi son bienfaiteur.

Le silphium, que les Romains appelaient Laserpitium et Laser, devint l'emblème de Cyrènes, comme d'autres plantes devinrent celui de plusieurs villes grecques; les dames trouvaient le moyen de le faire entrer dans leur toilette. Il était gravé sur le sceau de la ville, et tant que dura la dynastie des Battiades, les monnaies furent frappées d'un côté à l'effigie de Battus, et de l'autre avec le nom de Cyrènes et le silphium; quelques-unes étaient à l'image de Jupiter Ammon, et l'on y voyait quelquefois inscrit ΒΑΣΙΛΕΟΝ, *regnum*, royaume, et ΚΥΡΑ, Cyrènes.

L'abbé de Belley a donné une description intéressante d'une cornaline, du cabinet de M. le duc d'Orléans. « Cette cornaline, dit-il, gravée à Cyrènes, est d'un prix inestimable; elle représente la tête de Magas, ancien roi de la Cyrénaïque, couronné d'un diadème avec des cornes de bélier; au-dessous on lit le nom du prince ΜΑΓΑΣ; on voit en face le silphium, plante précieuse du pays. Magas était fils de Bérénice et frère utérin de Ptolémée.

La corne de bélier indique que Magas était roi de Cyrénaïque. Jupiter Ammon était aussi représenté avec des cornes de bélier et de la barbe. On croit que les têtes sans barbe avec une pareille corne de bélier représentent Battus, fondateur de Cyrènes, ou quelques-uns de ses successeurs. La ville de Cyrènes, pour honorer le roi Magas,

aurait fait placer la corne de bélier à l'exemple des anciens rois (1).

Le nom du silphium devint le symbole de la richesse : c'était l'objet du principal commerce entre Carthage et Athènes ; sa tige était un présent digne des hommes et des dieux. Le savant Thrige et Euripe, dans Athénée, nous disent que le silphium était la plus précieuse marchandise des Cyrénéens : témoin ce sycophante d'Aristophane, qui affirme qu'il ne changerait pas son genre de vie lors même qu'on lui donnerait le silphium de Battus ; et dans les *Chevaliers* nous trouvons ces mots, pour désigner une famille illustre : « Ne connais-tu pas cette grande race qui fut jugée digne du silphium ? » Chaque année les Ampéliotes Libyens envoyaient au temple d'Apollon, à Delphes, une tige de silphium, comme ce qu'ils avaient de plus précieux ; des lois en réglaient la récolte, et les anciens auteurs donnaient avec éloge à Cyrènes le nom de silphiifère.

Les Romains en faisaient le plus grand cas, et lorsque la Cyrénaïque fut incorporée à la République, la province payait son tribut annuel en silphium. Trente livres de ce suc apportées à Rome en 667, sous le consulat de C. Valérius et de M. Herenius, étaient regardées comme une merveille et furent vendues publiquement ; et lorsque César, au commencement de la guerre civile, s'empara du trésor public, il trouva avec l'or et l'argent du silphium, dont il tira 1,500 marcs d'argent.

Les Romains accaparèrent complétement ce produit,

(1) On trouvera la monnaie de Cyrènes figurée dans un grand nombre d'ouvrages, tels que, les commentaires de J. Bodée sur Théophraste, ceux de Saumauise sur Solinus, la *Bibliotheca pharmaceutico-medica* de Manget, et sur les frontispices de la Flore de Libye, de Viviani, et du voyage de Pachô en Cyrénaïque.

qui devint un objet de contrebande pour les habitants de Carthage. Aussi ne faut-il pas nous étonner que les Anciens aient nommé cette plante le trésor des Africains.

La production du silphium alla en diminuant ; du temps de Plaute, un siècle avant la conquête, les récoltes étaient encore abondantes ; à l'époque de Strabon, le laserpitium commença à devenir rare.

Cela paraît tenir aux incursions des Barbares dans la Cyrénaïque, qui détruisaient le silphium sur leur passage. Pline accuse aussi les fermiers romains, qui le faisaient manger à leurs troupeaux et épuisaient les plantes en leur demandant plus qu'elles ne pouvaient produire. La destruction qu'en firent les Barbares vint sans doute de ce que cette plante était funeste aux animaux qui n'y étaient pas habitués, et notamment aux chevaux ; elle devait leur faire retirer peu de profit du butin qu'ils tiraient de cette contrée; il devint tellement rare que, du temps de Pline, les Cyrénéens en offrirent une plante entière à l'empereur Néron, comme une chose extraordinaire.

Mais les incursions des Barbares, rapportées par Strabon et Solinus, et les délapidations des fermiers Romains de Pline, n'étaient pas la seule cause de la disparition du silphium ; les Cyrénéens, ajoute encore Solinus, y avaient contribué pour chercher à se débarrasser du lourd impôt imposé par le vainqueur. On ne doit donc pas être surpris que le silphium, limité à la lisière septentrionale de la Pentapole Libyque, en butte à tant de vicissitudes, contrariant tant d'intérêts, ait fini par disparaître de cette contrée.

Cependant il ne fut pas complétement détruit à cette époque puisque Synésius, évêque de Cyrènes qui vivait au Ve siècle de notre ère, dit dans une de ses lettres qu'il envoie à son ami Tryphon du suc de laserpitium recueilli à Cyrènes ;

mais c'était déjà une plante bien rare cultivée par curiosité dans un jardin. C'est le dernier auteur qui paraît avoir vu le laser de Cyrènes.

Les Grecs l'appelaient σίλφιον ; on a cherché l'étymologie de ce nom, et de là un grand nombre de suppositions que nous trouvons reproduites dans divers auteurs. Selon les uns, ce nom lui venait de l'insecte *silpha* parce que ce dernier quittait son ancienne enveloppe pour en prendre une nouvelle au moment où la plante du silphium prenait de nouvelles feuilles ; selon d'autres c'était, parce que ses feuilles avaient l'éclat des ailes du *silpha ;* d'autres ont trouvé une relation entre ce nom et la pluie de poix dont nous avons parlé.

Il est plus rationnel d'admettre que c'est un nom barbare qui a été plus ou moins modifié par les Grecs ; c'est du reste l'opinion de Gerardus Io, de Vossius et de Jean Bodée.

Poinsinet de Sivry veut que ce nom vienne du radical *Silf*, qui dans toutes les langues du Nord concourt à former le nom *argent ;* or ce suc, toujours chez les anciens d'un grand prix et d'une grande importance, était vendu au prix de l'argent.

J'admettrais plus facilement que du nom Cyrénéen σιρφι les Grecs ont fait σιλφιον pendant que les Latins en faisaient *sirpe.*

On trouve aussi dans les glossaires *Silphe*, σιλφιον, σέλπον, et dans Heysechius σιλπον, σιλφιον, on l'appela aussi σερφι de là vint *Sirpe* et *lac Serpitium* et enfin *laserpitium.*

Dans l'origine, le nom de Silphium était réservé pour le suc, que l'on appelait aussi οπος le suc, c'est-à-dire, le suc par excellence, ou οπος Κυρηναικος, οπος του σιλφιου, et chaque partie de la plante avait un nom différent

comme nous le verrons lorsque nous examinerons ce que Théophraste et Dioscoride nous ont dit à ce sujet; plus tard, on employa le nom de σιλφον, pour désigner la plante elle-même.

Il y avait deux sortes de Silphium ou de laser, celui de la Cyrénaïque le plus renommé et le plus estimé, et pour lequel on n'avait point assez d'éloges, et le suc Médique, généralement de beaucoup inférieur au précédent, quoique employé aux mêmes usages, et qui lors de la disparition du premier le remplaça complétement; cependant il arrivait, selon Strabon, qu'il pouvait l'égaler.

Suivant Hérodote, le pays où croissait le Silphium Cyrénaïque était dans la Pentapole Libyque, depuis l'île de Platée, jusqu'à l'embouchure de la Syrte, Catulle le place auprès de Cyrènes; Arrien et Pline le relèguent à la lisière des terres fertiles en Afrique; Strabon et Ptolémée en font l'apanage des terrains arides et sablonneux; Théophraste nous parle aussi du pays du Silphium, tandis que Strabon dit que la contrée qui produit cette plante a 1,000 stades de longueur de l'Orient à l'Occident et 300 de large. Théophraste nous assure qu'elle avait une étendue de 4,000 stades.

La position exacte de cette contrée est un peu douteuse; nous avons déjà parlé du récit d'Hérodote, qui la dit voisine de la Crète. Selon Théophraste, elle est auprès de la ville d'Hespéris voisine de la Syrte, elle s'étendait donc tout autour de ce golfe et même jusque-là. Il ne faut peut-être pas confondre la ville d'Hespéris avec le jardin des Hespérides placé suivant les uns à deux cents pas de l'Océan près des villes de Lixos et de Gadès, près du temple d'Hercule et du palais d'Antée, et suivant Virgile à l'extrémité de l'Éthiopie, tandis qu'une version de Strabon le place à quatre jours de chemin de la Syrte, version préférée par MM. Dezobry et Bachelet, qui indiquent le jardin des

Hespérides comme étant placé à l'extrémité occidentale de la Cyrénaïque et comme produisant le précieux Silphium.

Le suc Médique venait en Médie, en Syrie, et chez les Parthes mêmes ; mais quels que soient les auteurs que l'on consulte, on ne peut arriver à avoir des indications plus précises ; les seuls détails, que nous aient laissés les Anciens, à ce sujet, sont dus à Strabon : « La Médie, nous dit-il, produit aussi le Silphium, qui est ce que nous appelons le suc Médique ce suc est en général fort inférieur au suc Cyrénaïque, néanmoins, il l'emporte quelque fois sur celui-ci, selon que la matière première, ou vient de certains cantons, ou est d'espèces choisies ou a été mieux préparée pour que le suc puisse se conserver et s'employer à volonté. » D'après Arrien, il en croissait aussi en grande quantité dans le Caucase, qui ne produisait que cette plante et le térébinthe ; il nous dit que les soldats d'Alexandre en détruisirent une grande quantité.

Théophraste nous a laissé une excellente description de la Férule, après laquelle vient celle du silphium, dont il n'a indiqué que les caractères qui la distinguent de cette plante ; car il semble le regarder comme une espèce de férule.

« Cette dernière, nous dit il, est une plante herbacée, à tige très-élevée, remplie de nœuds, d'où sortent alternativement des feuilles et des branches ; car elles partent de points opposés de la tige, qu'elles embrassent sur une grande étendue, comme celles de la canne ; mais celles de la férule sont plus inclinées vers terre, parce qu'elles sont grandes et molles ; elles sont très-découpées et ressemblent presque à des cheveux. Les plus grandes sont proches de terre, et elles deviennent plus petites à mesure qu'elles s'élèvent ; les fleurs sont jaunes, les semences sont brunes, semblables à celles de l'aneth ; mais elles sont

plus grandes. La Férule se divise à la cime et a de petites branches chargées de fleurs et de graines. Les fleurs et les fruits ne manquent pas non plus aux branches latérales. La pousse des feuilles a lieu au printemps, puis croît la tige comme il arrive aux autres plantes; elle est annuelle et n'a qu'une racine qui est fort profonde en terre. »

« Le silphium produit des racines grosses et nombreuses, nous dit ensuite Théophraste; sa tige est haute et aussi forte que celle de la férule; ses feuilles, qu'on appelle *maspeton*, sont semblables au persil; elles sont couleur d'or (1). Sa graine est large et aplatie comme une feuille, aussi l'appelle-t-on φυλλον (feuille); elle tombe aux premiers vents du midi qui viennent après les jours caniculaires; sa tige est annuelle, comme celle de la férule. La feuille croît au commencement du printemps, et la tige pousse peu après. La racine est recouverte d'une écorce noire; elle est longue d'une coudée et plus, et vers le milieu croît une tubérosité comme une tête très-apparente; elle produit du lait; elle est meilleure si l'on a soin de la déchausser tous les ans. » Dioscoride nous dit seulement que les feuilles sont semblables à celles du persil et que la graine est large.

Pline nous dit que ses racines étaient épaisses et nombreuses; sa tige, semblable à celle de la Férule, quoique moins grosse; ses feuilles, qui ressemblent fort à celles du persil, tombent au printemps; sa graine est aplatie comme une feuille; l'écorce de la racine était noire. « Quelques-uns, ajoute-t-il, disent que la racine a plus d'une coudée et qu'elle avait hors de terre une tubérosité, qui, par incision, rendait un suc laiteux. »

Si la Férule des Anciens n'était pas bien connue de nous,

(1) Il faut sans doute lire couleur d'or.

ces récits ne nous laisseraient aucun doute sur la famille de la plante ; on reconnaîtrait de suite une Ombellifère ; et si l'on joint à cela la figure du silphium représentée sur les médailles de Cyrènes, où l'on voit les feuilles découpées et opposées avec une longue gaîne qui enchâsse la tige, la forme globuleuse des fleurs et de l'ombelle générale qui couronnent la tige indique évidemment une Ombellifère avant son entier épanouissement ; l'espèce de base sur laquelle repose la plante est sans doute la tubérosité dont parle Pline et ne doit être qu'un collet très-développé.

Hipocrate nous dit qu'il a été impossible, malgré de nombreux essais, de faire croître dans l'Ionie et le Péloponèse le silphium qui croît spontanément en Libye.

Théophraste dit : « On dit que le propre de cette plante est de fuir les lieux cultivés. Par quoi étant plantée et cultivée et rencontrant un terroir cultivé, elle s'abastardit, car elle aime demeurer dans la nature agreste et sauvage, ne se souciant de la délicatesse de la culture et ne voulant aucunement être flattée ni apprivoisée. » Et Pline : « Le laserpitium de ce pays (la Cyrénaïque) était une plante rebelle et sauvage qui fuyait dans les déserts plutôt que de se soumettre à la culture. »

Parlons maintenant des produits de cette plante fameuse, qui, quoique tous doués de vertus merveilleuses, excellaient plus ou moins, suivant leur préparation et la partie du végétal qui les avait fournis.

Théophraste, car c'est toujours lui qu'il faut citer, nous dit que l'on tire deux sortes de suc du silphium : l'un retiré de la tige porte le nom de *Caulias*, l'autre retiré de la tige racine porte le nom de *Rhizias ;* pour obtenir ce dernier, on enlève l'écorce noire de la racine ; il y a une manière de la couper, car il faut en laisser assez pour qu'elle puisse encore produire la saison suivante et enlever le reste, car

tout ce qui est de trop pourrira ; la tige mangée, bouillie ou rôtie sous la cendre, a des propriétés remarquables ; elle purge universellement la personne qui en mange, si l'on en continue l'usage pendant quarante jours ; elle est très-bonne pour les bestiaux.

Les racines que l'on apportait à Athènes étaient conservées et mises dans des pots avec de la farine ; elles prenaient alors de la couleur et se conservaient longtemps ; elles sont bonnes, également fraîches, coupées en tranches et mangées avec du vinaigre. Le menu bétail, suivant les uns, se purge et s'engraisse avec les feuilles, et ce pâturage rend la chair meilleure et plus agréable au goût ; on dit encore que si une brebis est malade, suivant son état elle guérira de suite ou ne tardera pas à mourir. Un autre auteur dit qu'il est faux qu'elle purge le menu bétail, au contraire que les troupeaux que l'on mène à l'hiver et au printemps sur les montagnes trouvent avec cette plante une herbe semblable à l'aurone ; étant chaudes toutes les deux, elles n'ont aucune vertu laxative, mais elles aident néanmoins à la digestion et sont fort dessiccatives.

Dioscoride nous dit qu'on mange la racine dans les sauces mêlée avec du sel pour donner une saveur plus agréable aux viandes. La liqueur nommée laser se retire de la racine ou de la tige que l'on a d'abord entaillée avec un instrument de fer. Le laser de couleur rousse est estimé le meilleur, il est transparent, ressemblant à la myrrhe, n'ayant pas la couleur de poireau, d'odeur forte, sapide, et blanchissant facilement lorsqu'on le mêle avec de l'eau. Lorsque l'on goûte le suc Cyrénaïque, il développe par tout le corps une odeur très-agréable, qui en peu de temps ôte le moyen de respirer. Ceux de Syrie et de Médie ont une moindre valeur et une plus fâcheuse odeur. Toutes sortes de laser se falsifient avant la dessiccation avec du sagapé-

num et de la farine de fèves, ce qui se reconnaît au goût, à l'œil, et en le faisant dissoudre dans quelque liqueur. Quelques personnes appellent la tige du laserpitium silphium, la racine *Magydaris*, et les feuilles *Maspeton*. La plus grande vertu gît dans la gomme, les feuilles viennent ensuite, puis la tige ; on dissout le suc pour l'usage des viandes avec des amandes amères, la Rhue ou le pain chaud.

Pline nous dit : « Lorsque le bétail rencontre quelques tiges naissantes de laserpitium, on s'en aperçoit aux signes suivants : la brebis qui en a mangé s'endort immédiatement et la chèvre éternue. Du reste, les troupeaux aimaient fort cette plante qui les purgeait et donnait à leur chair un goût exquis. »

« Depuis longtemps on ne nous apporte plus que le laserpitium abondant dans la Perse, l'Arménie et la Médie ; il est très-inférieur à celui de la Cyrénaïque, encore est-il falsifié avec la gomme, le sacopénium (1) et la farine de fèves. »

Pour préparer le suc de laserpitium, on le versait dans un vase avec du son, et l'on battait le tout jusqu'à ce que le mélange soit intime; autrement il se serait gâté : il était assez battu lorsqu'il était sec. La racine est difficile à digérer, et cause des vents et des rapports. Après les truffes et les champignons, dit-il encore, c'est le laserpitium qui tient le premier rang. Dans Athénée, Antiphane vante le silphium de Carthage; dans un autre endroit, le même personnage dit : Je fais voile vers le lieu d'où nous avons été détournés avec violence, disant adieu à tous les chevaux, aux chars, aux coursiers, au silphium, à sa tige, à ses

(1) Le sacapénium, c'est un des noms du sagapénum.

feuilles, à son suc, à la fièvre. Il cite plusieurs autres fois le suc comme assaisonnement.

Lyncée de Samos, ami de Théophraste, décrivant le banquet de Ptolémée, indique un mets assaisonné avec du vinaigre et du suc de silphium.

Suivant Aristobule, les brebis avaient une telle passion pour le silphium, que, si l'odeur leur en arrivait d'un endroit éloigné, elles s'y portaient rapidement, mangeaient la tige, et allaient jusqu'à déterrer et arracher la racine. Aussi les Cyrénéens firent-ils tous leurs efforts pour éloigner leurs troupeaux des lieux où il croissait, et plantèrent-ils des haies pour le protéger.

Apicius, *De culinariæ rei disciplina*, indique le moyen de conserver toute l'année le suc de laser avec des pignons ; il donne les indications pour préparer des *laserats*, ou sauces préparées avec du laser, du miel, de l'aneth, du persil, de la menthe sèche, de la racine de laser, du vinaigre, du jus de viande, des feuilles de silphium, du malobathrum, du costus, du lait, etc. Toutes sortes de viandes et de poissons peuvent être apprêtées avec le laser. L'ouvrage d'Apicius nous fait voir d'une manière évidente que le laser était d'un usage continuel dans la cuisine des Anciens, et nous voyons qu'on y employait et le suc Cyrénaïque, et celui de la Médie et de la Syrie, en même temps que les feuilles et les racines de la plante.

Mais si l'emploi du silphium dans l'alimentation était journalier, son usage en médecine n'était guère moins fréquent.

Hippocrate conseillait l'usage du suc, de la semence, de la feuille, ou de la racine seul ou associé au Daucus de Crète, au galbanum, au cumin, avec la racine d'ellébore, au trèfle, au cyclamen, à la moutarde blanche, à l'aristoloche, au poivre, mêlé avec du miel pour en faire des

éclegmes, ou d'autre façon pour en faire des cataplasmes et des pessaires; le suc était tantôt employé pur et broyé, et tantôt dissous dans l'oxymel, le jus de grenades âcres, dans du vin pur ou coupé, dans du lait de chèvre ou d'ânesse, dans du vinaigre ou dans de l'eau. Il l'employait dans la fièvre singultueuse, la fièvre tierce, la fièvre quarte, dans la pleurésie ; comme emménagogue, pour exciter les règles, faire sortir le placenta et l'embryon mort, et contre les chutes du rectum.

Hippocrate dit encore qu'il empêche le mari d'engendrer il est confluent et venteux; si l'on mange beaucoup de silphium, suc ou tige, on le supporte mal.

La racine et le suc, qui passent très-bien chez quelques personnes, sont plus difficiles à supporter par ceux qui n'y sont pas habitués; ils causent le choléra sec, ce qui arrive surtout si l'on en mange avec beaucoup de fromage ou avec du bœuf.

Dioscoride nous dit que la racine est échauffante, et que, mangée avec de la viande, elle se digère difficilement, elle nuit à la vessie; employée en emplâtres, préparés de divers manières elle guérit les meurtrissures, les scrofules et autres tumeurs, la sciatique, les hémorroïdes ; en tisane elle résiste aux poisons. Le laserpitium engendre des flatuosités. Employé en onctions avec le vinaigre et le poivre il guérit la pelade, il rend la vue meilleure ; mis sur les yeux avec du miel il guérit les cataractes récentes; mis dans la cavité des dents, il en calme la douleur ; il guérit les morsures des animaux; mis dans la plaie ou employé en emplâtres, il empêche l'effet du venin des animaux qui le laissent par leur morsure ; avec l'huile il guérit la piqûre du scorpion, on l'emploie contre la gangrène et l'anthrax, les maladies de peau, les polypes du nez, et les excroissances de chair. Bu, dissous dans l'eau, il guérit l'enroue-

ment; en gargarisme il guérit l'esquinancie. Son usage habituel rend la couleur du corps belle et de bonne grâce. On le boit dans un œuf mollet pour la toux, les douleurs de côté et l'hydropisie. Bu dans du vin avec de l'encens, il sert contre les tremblements qui précèdent la fièvre. On en donne le poids d'une obole dans les affections nerveuses et l'épilepsie. En gargarisme avec le vinaigre, il fait tomber les sangsues qui sont dans le gosier; avec le poivre et la myrrhe, il provoque les règles. Pris dans un grain de raisin il est utile aux fluxions stomacales; en boisson il est encore bon pour ceux qui se sont brisé un membre ou se trouvent mal.

Le suc des feuilles sert à toutes ces choses, quoique ayant moins de valeur; on le mange avec du vinaigre mêlé pour les maladies du poumon, surtout quand la voix est enrouée; on emploie les feuilles avec la laitue au lieu de roquette.

Pline nous dit que les médecins emploient les feuilles de silphium pour expulser le fœtus mort; la racine est difficile à digérer, elle cause des vents et des rapports, elle empêche l'écoulement des urines, on emploie encore la larme en emplâtre pour les contusions et les écrouelles, en fumigation contre les hémorroïdes. Le suc réchauffe la partie engourdie par le froid, à l'intérieur il est antispasmodique. En pessaire, il provoque les règles; en onguent il détruit les cors si on a soin de les détacher tout autour avec un instrument de fer. Pris en certaine quantité il gonfle l'estomac et facilite la digestion des femmes et des vieillards. Il convient mieux l'hiver que l'été. Il est bon pour rétablir les forces, dans la convalescence; appliqué en temps convenable il produit l'effet d'un cautère. Il convient mieux à ceux qui y sont habitués qu'à ceux qui n'en ont point encore fait usage; en potion il détruit le venin des serpents et des traits empoisonnés, et dissous dans l'eau, il sert à

laver les plaies et les piqûres de scorpions, contre les ulcères, le charbon et les morsures des chiens; il guérit les durillons, les cors aux pieds et les engelures, on l'emploie dans l'alopécie, il est utile lorsque les eaux sont malsaines et dans les maladies épidémiques dépendant de la nature du sol ou de la température.

On le prescrit dans la goutte, la jaunisse, l'hydropisie, la toux et l'enrouement, la pleurésie, les contractions nerveuses, l'esquinancie. Pour les maux de dents, ajoute Pline, je ne conseillerai pas, comme quelques auteurs, de l'introduire avec de la cire dans le creux de la dent cariée, à cause de l'exemple d'un homme qui, en ayant mis, se précipita de douleur d'un endroit élevé. Appliqué sur les naseaux des taureaux, ils deviennent furieux; il fait périr les serpents qui en sont très-avides (1).

Scribonius Largus parle de l'objet de notre étude, sans rien nous apprendre de nouveau.

Celse emploie le laser contre la paralysie de la langue, contre la toux sèche, contre la morsure des serpents et l'inflammation de la luette, dans les maladies du cou associé au castoréum et au poivre.

Galien cite le silphium parmi les médicaments employés comme aliments lorsque la plante est jeune et qu'elle n'est pas arrivée à son complet développement; il dit que le suc est échauffant et peut nuire à l'homme en bonne santé; ses feuilles, sa tige et sa racine échauffent aussi très-promptement et toutes les parties ont la propriété de causer des vents et par suite sont difficiles à digérer; il peut causer à ceux qui n'ont pas l'habitude d'en manger des coliques sèches et venteuses, il est en effet âcre et flatulent.

(1) Il y a de grandes contradictions dans les vertus que Pline accorde au silphium, j'ai cru devoir laisser au lecteur le soin d'en faire la remarque.

Le laserpitium (on appelle ainsi la racine et toute la plante) est très-efficace appliqué à l'intérieur. Le suc surtout excelle parce qu'il est chaud, il ramollit et liquéfie les excroissances. Galien conseille pour les blessures les sucs de Cyrènes et de Médie et le sagapénum qui sont bons pour extraire ce qui peut y avoir pénétré ; la décoction de silphium est utile contre les douleurs d'oreilles.

Le silphium et sa tige ont la propriété d'exciter l'appétit; le suc et les différentes parties de la tige entrent dans un grand nombre de préparations indiquées par Galien.

Oribaze, ami de l'empereur Julien, qui vivait vers 360 après J.-C., nous dit que le suc et la racine de silphium sont des aliments flatulents; parmi les médicaments échauffants de Galien, il cite le suc, les feuilles, la graine, la racine et la tige du silphium, il cite aussi le suc de Cyrènes parmi les médicaments subtils, il chasse les humeurs du foie par les urines, et celles du poumon. C'est un des médicaments caustiques, putréfactifs, destructifs et cicatrisants; il est aussi attractif et répercussif; il favorise la perspiration, il chasse les esquilles.

La graine de silphium, employée en pessaire, provoque les règles; le suc bu ou employé de la même façon produit un écoulement blanc.

Le suc de Cyrènes est le plus chaud, le plus subtil et le plus favorable à la perspiration de tous les sucs, cependant les autres sucs naturels des plantes sont aussi très-chauds et très-flatulents.

Le suc de silphium est éminemment chaud, cependant les feuilles, la graine, la tige et la racine de cette plante échauffent activement aussi, mais tous ces médicaments ont une substance plus ou moins flatulente ; si on les applique à l'extérieur, ils sont assez actifs, mais surtout le suc qui a des propriétés extractives assez fortement pro-

noncées; de plus, il a quelque chose de cathérétique et de fondant.

II. LE SILPHIUM DEPUIS LES ANCIENS JUSQU'A 1780.

Nous venons de voir l'origine du silphium dans l'antiquité, ses différents usages et l'importance qu'il avait acquise à cause de ses excellentes qualités. A partir du moment où nous l'avons laissé, son histoire devient très-obscure, tellement que, selon un grand nombre d'auteurs, il a complétement disparu et qu'il nous est maintenant complétement inconnu. Cependant il n'en est point ainsi : le silphium des anciens est l'asa fœtida des modernes, et j'espère en convaincre mes lecteurs dans les pages qui vont suivre.

Oribaze est le dernier des anciens auteurs qui se soit servi du mot *silphium* pour désigner un médicament dont il a fait usage maintes fois, et qu'il connaissait parfaitement; il était médecin de l'empereur Julien, et vivait vers l'an 360 de notre ère.

Synésius, évêque de Cyrènes, qui vivait dans le siècle suivant, emploie aussi cette expression dans une de ses lettres; mais comme il ne s'occupait point de médecine et d'histoire naturelle, son témoignage ne peut nous servir que pour attester que le silphium existait encore de son temps, et n'a pas de valeur pour nous éclairer sur l'identité du silphium et de l'asa fœtida.

Ainsi donc Oribaze est le dernier médecin Ancien qui, s'étant occupé de matière médicale, nous parle du silphium dans les mêmes termes que ses prédécesseurs, et l'on ne trouve dans ses ouvrages rien en dehors du silphium qui puisse s'appliquer à l'asa fœtida, et aucun des noms des

drogues qu'il énumère dans son livre des *Médicaments simples* ne se rapproche de celui de l'asa fœtida.

La première mention de l'asa remonte à Constantinus Africanus, médecin arabe qui vivait au IVe siècle de notre ère; il était donc contemporain d'Oribaze; il a écrit en latin. On trouve dans ses œuvres, imprimées à Bâle, en 1539, *De gradibus Simplicium liber*, page 373 : « L'asa est chaud et sec au troisième degré, propriétés indiquées par les Anciens; on peut remplacer l'asa par le sagapénum. » Il ne parle en aucun endroit du silphium. Il est difficile d'admettre que Constantinus Africanus, dont la science était très-estimée de son temps, ignorât l'existence et les vertus du silphium; nous savons en outre que tous les auteurs Anciens accordent à peu près la même action au silphium et au sagapénum. Ajoutons à cela que Dioscoride et Pline nous avertissent d'une fraude qui consistait à sophistiquer le silphium avec du sagapénum. Il est évident qu'une pareille tromperie ne pouvait être possible que si les deux corps avaient des propriétés, des odeurs et une provenance assez rapprochées; il est incontestable après cela qu'aucune drogue employée par les Anciens ne se rapprochait davantage du sagapénum que le silphium, et que peu d'entre elles pouvaient se remplacer aussi avantageusement l'une l'autre. Il est donc évident que l'*asa* de Constantinus Africanus, drogue dont les propriétés sont connues des Anciens et qui peut être remplacé par le sagapénum, ne peut être que le silphium trop célèbre pour que ce médecin ne le connût pas et le passât sous silence; et il ne faut point s'étonner du manque de synonymie de la part d'un auteur qui ne s'occupe des médicaments qu'au point de vue de leurs vertus thérapeutiques. Le mot asa n'a été employé ni par Cœlius Aurelianus, ni par Alexandre de Tralles, ni par Paul d'Égine, et, en un mot, par aucun

autre des médecins qui ont écrit jusqu'à la grande époque des médecins arabes; tous emploient les expressions *silphium*, *laser*, *laserpitium*, *suc*, *Cyrénaïque*, *Médique*, etc.

Nous arrivons donc immédiatement aux Arabes. Je ne passerai point en revue cette école, qui jeta au IXe et au Xe siècle un si vif éclat, que l'on n'a point encore oublié de nos jours. Ce n'est pas que je méprise leur opinion, dont je fais au contraire le plus grand cas; mais ce serait fatiguer inutilement l'attention du lecteur; car, nous dit Haller, qui a lu ce que l'un d'eux a dit sur les plantes, les a lus presque tous. Jean Sérapion nous dit que le silphium des Grecs, le laser ou le laserpitium des Romains est ce qu'ils appellent *anjuden*, *altith* ou *haltith*, en ajoutant que quelques-uns le désignent sous le nom d'*asa*, venu par corruption de laser; et il cite à ce propos Dioscoride, Gallien, Mazarugie, Rhazès et un grand nombre d'auteurs arabes.

J. Mesué, Rhazès, Avicenne nous disent la même chose. Avicenne parle de deux sortes d'asa, l'un agréable et odoriférant, qui fut bientôt désigné sous le nom d'*asa odorata;* l'autre d'une odeur fétide et repoussante, l'*asa maleoleus.* Le premier est le benjoin, comme nous l'allons faire voir tout à l'heure; le second, comme le dit fort bien Jean Bauhin en réunissant les opinions des Arabes sur ce point, est notre asa fœtida ou silphium.

Quoique les Arabes aient peu écrit sur cette plante, on voit que leur récit a une grande importance; elle nous permet d'établir la filiation du silphium des anciens jusqu'à nos jours, et grâce à eux, nous n'avons déjà plus de doute sur la synonymie complète des mots silphium et asa.

Le mot *asa* ou *assa* a été le sujet de nombreuses recher-

ches. On a cherché l'étymologie, afin de savoir lequel des deux devait être préféré, les uns l'écrivaient *assa*, le faisaient venir du mot *assare*, guérir; tandis que les autres trouvaient l'origine soit dans le mot hébreu *asah*, qui contient une idée de guérison, soit dans le mot arabe *asa*, pour *asoua*, qui a la même signification. Cette dernière opinion me paraît devoir être acceptée, la première mention de ce nom nous étant venue par les auteurs arabes.

Dans quelques anciens ouvrages, l'asa fœtida est désigné aussi sous le nom de *scordolasaron*, tiré du mot grec σκοροδον, ail, à cause de son odeur; mais l'usage de ce nom n'a eu que peu de durée.

L'histoire de cette substance est difficile à suivre jusque dans la première moitié du XVIIe siècle, non-seulement parce qu'un grand nombre d'ouvrages ont disparu, sont incomplets ou difficiles à lire, soit à cause de leur mauvaise conservation, soit à cause de la mauvaise impression ou caractères gothiques accompagnés de nombreuses abréviations, d'un texte de basse latinité, mais encore à cause des nombreuses discussions et de toutes les opinions qui se sont fait jour à ce sujet.

La première mention de l'asa, après les Arabes, se trouve dans Albert le Grand, qui indique les deux espèces d'Avicenne sans en donner les caractères, la plus fétide est la plus chaude, dit-il; il a, du reste, les vertus que possédaient le silphium des Grecs et des Romains.

Arnauld de Villeneuve mentionne souvent dans ses récits l'assa, qu'il désigne, soit par ce seul mot, soit par le nom assa fœtida.

Ludovicus Bartema, ou Vartema, patricien romain désigné souvent sous le nom de Ludovicus Romanus, nous dit, dans ses Voyages en Afrique et en Asie, que les Indiens jetaient dans les bûchers toutes sortes de parfums,

« soit l'aloès, soit cette espèce d'arbre dont la gomme produit un onguent très-agréable, c'est ce qu'on appelle le *belzoi;* les gens plus instruits disent que c'est le laserpitium, retiré de l'arbre laser... » Ce récit fut l'origine d'une opinion qui rencontra de nombreux défenseurs. Le silphium Cyrénaïque n'était autre que l'*asa dulcis*, ou benjoin; opinion facile à combattre, car tous accordaient que le suc de Cyrènes était produit par une plante herbacée, tandis que le benjoin était produit par un arbre; cependant nous la trouvons reproduite par Ruellius, A. Musa, J. Sylvius d'Amboine et par Matthée, le traducteur de Dioscoride, qui nous dit que le laser naïf et odoriférant est le benjoin, et non l'asa fœtida, qui flaire d'une fâcheuse odeur.

Matthiole nous dit aussi, dans ses *Commentaires*, qu'il avait partagé cette opinion, qu'il a ensuite abandonnée, d'abord en voyant l'abondance du benjoin en Europe, si contraire au dire des Anciens sur la rareté du suc cyrénaïque, puis parce que le benjoin n'est ni âcre, ni chaud, ni subtil et n'a aucune acrimonie au goût comme le laser. « En outre, les grosses écorces que l'on trouve souvent parmi le benjoin montrent bien que le benjoin est d'un arbre, et non d'une plante ayant la tige semblable à la Férule. De quoi aussi m'a rendu témoignage un médecin de Chypre, lequel m'assura que notre benjoin sortait d'un grand arbre. »

Jean de Renou partage l'opinion de Matthiole et blâme Mathæus Sylvaticus, qui regarde l'asa comme un poison.

Brassavolus ne nous donne aucune indication nouvelle. Valerius Cordus soutient que notre asa fœtida est bien le silphium des anciens, qu'il ne faut pas confondre avec le benjoin comme Ruellius; il ajoute même que le benjoin qui venait alors en Europe n'était que celui de qualité infé-

rieure, celui de première qualité étant réservé par les Indiens aux rois et pour les sacrifices des dieux.

Langius s'élève aussi contre l'opinion qui confond le laser avec le benjoin ; son avis est soutenu par Scaliger, Dodon et Wecker.

Un des plus grands arguments de ceux qui prétendent que notre asa fœtida ne peut être le suc Cyrénaique des Anciens, est que ce dernier était employé journellement comme un condiment exquis et délicieux dans un grand nombre de plats, comme on en peut juger par les écrits d'Apicius, et que le laser est trop fétide et désagréable pour servir à un pareil usage. Il est cependant facile de répondre à cela ; pour beaucoup de personnes, l'asa fœtida n'est pas plus désagréable que l'ail, et nous savons en quelle estime il est en Provence et dans les pays méridionaux ; en outre quoi d'étonnant que les Anciens, qui rejetaient l'odeur du citron comme détestable, aient trouvé celle de l'asa agréable ? Nous savons aussi que les Anciens et les Romains surtout eurent des cuisiniers très-habiles, et que ce dont un mauvais cuisinier ne fera que des mets désagréables, peut flatter agréablement le palais s'il est préparé par un homme expert. Enfin l'usage que l'on en fait dans certaines contrées de l'Inde dans l'alimentation journalière enlève à cet argument toute sa valeur.

Garcias (ab Horto), qui a voyagé dans les Indes orientales, nous a laissé sur l'asa fœtida un récit très-intéressant et trop important pour qu'il ne trouve pas sa place ici : « On apporte aux Indes deux sortes de laser, l'un de bonne qualité, l'autre trouble et impur que rejettent les Banéanes pour leur alimentation. Celui qui est pur et de bonne qualité est semblable à l'ambre, on l'apporte à Guzarate, de Chitor, de Thansaris, de Delhy, l'impur vient d'Ormuz. Le premier est acheté très-cher, mais les marchands achè-

tent difficilement celui qui est impur, à moins que le meilleur ne vienne à manquer. L'odeur du bon est plus forte que celle de l'autre ; cependant tous deux sont répugnants, mais principalement celui qui est le plus pur ; et lorsque l'on dit que les Anciens ont rejeté l'asa fœtida de leur alimentation pour l'employer uniquement comme médicament à cause de sa fétidité, on fait une erreur, cela n'a été dû qu'à sa rareté. Cependant aucune drogue n'est plus employée dans l'Inde, soit comme médicament, soit pour l'assaisonnement des aliments. Les Banéanes et tous les habitants de la province de Cambaye ont l'habitude de mêler l'asa à leurs sauces et à leurs légumes, et d'en frotter leurs chaudrons ; les pauvres en usent peu à cause de son prix élevé.

« Beaucoup de ces Banéanes, continue Garcias, me recommandaient ces aliments, tant à cause de leur goût agréable qu'à cause de leur odeur. Persuadé par leurs paroles, j'ai goûté quelquefois à des mets ainsi préparés, qui, il est vrai, flattaient le palais, mais pas assez pour que j'en fasse l'éloge ; je n'ai du reste jamais trouvé grand agrément dans leurs sauces et leurs mets ; leur odeur n'était certainement pas répugnante, et cependant si une odeur m'est désagréable, c'est celle de l'asa fœtida. Je ne puis passer à ce propos une histoire assez plaisante, qui est arrivée dans le Bisnagar. Un Espagnol qui vivait dans ce pays avait reçu de la libéralité du roi un cheval de grand prix, que faisaient dépérir des tranchées fréquentes ; il guérit son cheval en lui faisant manger de l'asa fœtida mêlé à de la farine. Lorsque le roi sut cela, il lui racheta le cheval en lui demandant comme il l'avait soigné, et lorsqu'il l'eut appris, il s'écria : « Je ne m'étonne plus qu'il soit guéri, si tu lui as fait manger la nourriture des Dieux. » L'Espagnol, stupéfait, n'en pouvait croire ses oreilles, et disait dans sa

langue qu'il vaudrait mieux l'appeler la nourriture du diable. »

Jean Bauhin nous a laissé une assez longue dissertation sur le silphium, le laser, l'asa fœtida, etc. Rappeler ce qu'il a dit serait faire en partie l'abrégé de ce que nous venons de voir ; il nous dit en plus que le silphium a été attribué à un assez grand nombre de plantes, la livèche, l'angélique, l'impératoire, les silphium et laserpitium de Lobel. Afin de ne laisser aucun doute dans l'esprit de mes lecteurs, j'examinerai ces différentes opinions, quoiqu'elles n'aient pu se faire jour jusqu'à notre époque.

La plante du silphium est-elle la livèche ? Non, et la raison en est extrêmement simple : les Anciens connaissaient parfaitement la livèche, et si le silphium eût été produit par cette plante, ils n'auraient point manqué de le dire en maints endroits ; en outre, cette plante se rencontrant dans le midi de la France et en Italie, le silphium n'eut jamais manqué. La même remarque s'applique à l'angélique et l'impératoire, l'ostruthium des Anciens ; ce ne peut être non plus la plante que Lobel a appelée silphium, car c'est une plante de la famille des Synanthérés Corymbifères, s'éloignant tout à fait par conséquent du groupe des Férules, si bien décrites par Théophraste avant d'y placer notre silphium.

Il ne nous reste plus qu'à voir si ce peut être l'un des laserpitium de Lobel et Pena. Le désir d'avoir trouvé la plante du silphium les a trompés évidemment, et il n'est point besoin pour cela de nous reporter aux descriptions modernes des plantes. En effet, Théophraste nous disait que le silphium était une férule, et que les semences des plantes auxquelles il donnait ce nom ressemblaient à celles de l'aneth ; il est de toute évidence que le silphium de Théophraste et le laserpitium de nos auteurs ne peuvent

être la même plante, puisqu'ils comparent la semence à celle de l'angélique, dont l'aspect général est très-différent de celle de l'aneth ; enfin, la semence munie d'ailes membraneuses des laserpitiums n'est point aplatie de façon à mériter le nom de feuille (φυλλον) comme celle du silphium.

L'opinion de Lobel et de Pena fut cependant soutenue par Belon, Prosper Alpin, par Costée, le savant commentateur de Théophraste, par Dalechamp et Desmoulins et par Parkinson.

Cœsalpin croit que le silphium est l'angélique.

Ces opinions sont, du reste, complétement abandonnées par les autres auteurs qui n'en font même pas mention.

J. Schrœder préféra avouer son ignorance sur ce point.

Je mentionnerai en passant l'ouvrage de Porta, non point que nous y trouvions des choses importantes sur notre sujet, mais parce qu'il est curieux de voir comment il déterminait les vertus des drogues et en particulier celles du laserpitium qu'il nous dit très-utile contre l'alopécie, parce que l'ombelle des férules ressemble à une chevelure; il guérit l'ictère parce qu'il a des fleurs jaunes; il fait mourir les serpents parce que son ombelle a la forme de la crête du paon qui les détruit; c'est une larme grasse coulant d'une plante, il fait donc engraisser ; enfin comme il est d'une nature gommeuse, il dissout les gommes ou callosités.

J. Bontius donne quelques indications sur la provenance de l'asa fœtida au milieu de plusieurs erreurs. Il nous dit que la plante dont on retire l'asa fœtida croît en grande quantité en Perse entre Lara et Gamaroun. La première n'est pas loin de la mer et est fréquentée par nos marchands et par les Anglais; il y a deux espèces de ces plantes, l'une est sarmenteuse, de ses feuilles et de ses branches que l'on coupe, on retire au moyen d'un pressoir l'asa fœtida qui, comme les autres sucs, s'évapore en consistance convenable. Il est évident

que cette version est erronée. La seconde espèce d'asa fœtida est plus abondante, on exprime le suc des racines qui ressemblent à des navets très-épais. J'ai eu chez moi, dit-il, quelques racines de cette espèce qui m'ont été données par un marchand arménien de mes amis, qui les avaient rapportées de la Perse et qui, quoiqu'elles fussent privées de suc, avaient une odeur si forte qu'elles remplissaient toute ma maison de puanteur de façon à être presque insupportables à ceux qui n'y étaient pas habitués; ce qui n'est pas l'avis des Javanais et des autres habitants de l'Inde, qui prétendent n'avoir jamais senti une odeur plus agréable. Ils en font un usage si fréquent pour accommoder leurs aliments que c'est avec l'opium l'une des branches les plus importantes du commerce de l'Inde, et les navires de la Compagnie des Indes en sont toujours abondamment chargés.

Une grande controverse au sujet de l'asa fœtida et du silphium s'éleva au XVIIe siècle entre deux médecins de Paris, Philippe Donté et Bertin Dieuxyvoie; ils ont publié à ce sujet des opuscules qui sont de véritables pamphlets où la discussion scientifique est noyée au milieu des injures et des allusions les plus acerbes et les plus mordantes; on n'y trouve rien de plus que ce que nous avons dit jusqu'à présent, les mêmes faits et les mêmes arguments y sont reproduits.

Enfin, un observateur de talent, un naturaliste instruit, Kæmpfer, dans un voyage qu'il fit en Perse, observa la plante de l'asa fœtida, la récolte de la gomme-résine, et sur ce point au moins nous n'avons aucune relation qui puisse lui être préférée ; aussi, quoiqu'un peu étendu, le récit tout entier de Kæmpfer doit prendre place ici.

§ I. *Description botanique de la plante* — Hingiséh. — Ombellifère proche du levisticum, à feuilles rameuses comme la pivoine, à tige très-grande, pleine, semence foliacée, nue solitaire, branches semblables au pastinaca et à la berce, racine produisant l'asa fœtida.

L'hingiséh est une plante dont la racine dure plusieurs années; elle est grande, pesante, nue, noire en dehors, lisse quand elle est dans une terre limoneuse, raboteuse et en quelque sorte ridée lorsqu'elle est dans le sable, simple le plus souvent comme la racine du panais, souvent aussi partagée en deux ou en un plus grand nombre de branches un peu au-dessous de son collet qui sort de terre, et est garni comme le peucedanum, de fibrilles droites semblables à des crins roides et d'un roux brun. L'écorce de la racine est épaisse, pleine de suc, se séparant aisément lorsque l'on retire la racine de terre; elle est lisse et humide à l'intérieur. Cette racine est d'une consistance pesante, solide comme celle de la rave, très-blanche, pleine d'un suc gras très-blanc et très-puant qui frappe vivement les narines par son odeur de poireau. Le suc que l'on en retire est appelé *hingh* par les Persans et *assa fœtida* par les Européens. Les feuilles sortent du sommet de cette racine vers la fin de l'automne, au nombre de six ou sept, plus ou moins, selon la grosseur de la racine; elles sont dans leur vigueur pendant l'hiver, et elles se sèchent vers le milieu du printemps. Sa feuille est branchue, plate, de la longueur d'une coudée, généralement rameuse comme la feuille de la pivoine, de la même substance et de la même couleur et aussi brillante que celle de la livèche, de la même odeur que le suc, mais plus faible, d'un goût amer, âcre, aromatique et puant; cette feuille est composée d'un pétiole et d'une nervure.

Le pétiole a un empan et plus de longueur, il est cannelé par les nervures en forme de gaîne et creusé en gouttière près de la base, cylindrique dans les autres parties.

La nervure porte cinq lobes inégalement opposés, rarement sept, de la longueur d'une palme, obliques ; les inférieurs sont plus longs que les supérieurs. Ces lobes se divisent de chaque côté en plusieurs lobules, dont le nombre n'est pas constant ; ils sont d'inégale grandeur, longs et en quelque sorte ovalaires, plus longs et très-étroits dans quelques plantes, séparés les uns des autres jusqu'à la nervure et fort écartés, de telle sorte qu'ils paraissent en petit nombre, solitaires et comme autant de feuilles. Dans d'autres plantes ils sont plus larges, plus courts et comme unis ensemble, étant moins divisés. Les sinuosités ou les découpures sont le plus souvent ovalaires ou orbiculaires, par le jeu de la nature qui met quelquefois tant de différence dans les feuilles des plantes de la même espèce qu'à peine paraissent-elles en être.

Ces lobes s'élèvent obliquement ; ils sortent des côtés de la nervure par un court pétiolule. Leur couleur est vert de mer ; ils sont lisses, sans suc, roides, cassants, un peu concaves en dessous, avec une seule nervure qui part de la nervure principale et s'étend également dans toute leur longueur ; il est rare qu'il y ait des nervures latérales qui accompagnent celles du milieu.

La grandeur de ces lobules n'est pas constante ; on peut leur donner 3 pouces de longueur et plus ou moins d'un pouce de largeur.

Avant que la racine meure, ce qui n'arrive généralement que lorsqu'elle est fort vieille, il en sort un faisceau de feuilles et une tige simple, droite, cylindrique, canelée et

en quelque sorte lisse, verte, de la longueur d'une brasse et demie et même davantage, de 7 ou 8 pouces de grosseur dans le bas, diminuant insensiblement et se terminant par un petit nombre de rameaux qui portent des fleurs en parasol comme les plantes férulacées. Cette plante est recouverte par les gaînes des feuilles placées alternativement à des intervalles d'une palme. Les bases sont larges, membraneuses, renflées, et elles embrassent la tige inégalement comme en sautoir ; lorsqu'elles sont tombées, elles laissent des cicatrices que l'on prendrait pour des nœuds. Cette tige est remplie de moelle qui n'est point divisée par des nœuds ; elle est très-abondante, très-blanche, fongueuse, entremêlée d'un petit nombre de fibres courtes, vagues et étendues dans toute la longueur.

Les ombelles sont portées sur des pédicules grêles longs d'un pied, d'un empan, et même plus courts ; ils sont au nombre de 10, 15 ou 20, écartés ; chacun d'eux porte une petite ombellule, formée par 5 ou 6 filets formés de semences nues et droites ; ces semences sont aplaties comme une feuille, d'un roux brun, de forme ovalaire, semblables à celles de la berce ou du panais des jardins, mais plus grandes, plus noires et en quelque sorte garnies de poils, ou rudes ou marquées de trois cannelures, dont l'une est au milieu et parcourt toute la longueur, les deux autres sont sur les bords et s'étendent en se courbant jusqu'aux deux extrémités. Ces semences ont une légère odeur de poireau ; leur goût est désagréable, fort amer ; la substance intérieure, qui est la vraie semence, est noire, aplatie et ovalaire.

Je n'ai pas vu les fleurs, mais selon le rapport qu'on m'en a fait, elles sont très-petites, pâles, blanchâtres, et je ne doute pas qu'elles soient à cinq pétales.

§ II. — La plante de l'asa fœtida est appelé par Avicenne *anjuden* et *altith*, par Dioscoride σιλφιον, par Mathiole *laserpitium*. Dans sa patrie on l'appelle *hingiséh*, ainsi que la gomme qu'elle fournit, dans l'Inde on l'appelle *hing*. On emploie cependant davantage le mot *hingiséh* pour désigner la plante, et le mot *hing* pour désigner la larme..... Je rapporte ici l'histoire de cette plante attribuée à différentes espèces par les conjectures des botanistes, et illustrée par les remarques et les noms des plus illustres littérateurs tels que Scaliger et Saumaise, cette histoire a été recueillie sur les frontières de son pays natal en la ville de Gamrou.

Sa seule patrie est la Perse et non la Médie, la Libye ou la province Cyrénaïque. D'où il résulte que les distinctions faites à ce sujet par les auteurs est inutile. Deux marchands de la Chine m'ont dit aussi que cette plante venait dans leur pays auprès des murailles et donnait une larme à ceux qui voulaient la recueillir ; mais comme je n'ai pas trouvé cette plante dans l'herbier de la Chine, j'hésite à y ajouter foi. Aujourd'hui la plante croît certainement dans deux contrées de la Perse ; savoir dans les champs et les montagnes qui sont autour de la ville de Hérat, dans la province de Korassan, et dans la province de Laar, sur le sommet des montagnes qui s'étendent depuis le fleuve de Cuur jusqu'à la ville de Congoun, le long du golfe Persique, loin du rivage de deux ou trois parasanges ou même davantage. (Le parasange est de 3,600 pas géométriques).

De plus, cette plante ne donne pas du suc dans tous les endroits de ces deux pays, mais auprès de Hérat, c'est celle qui se trouve dans les lieux abandonnés, et dans la province de Laar, il n'y a que celles qui croissent sur les montagnes voisines du territoire et de la ville de Disgunn qui en fournissent. Toutes celles qui naissent dans les pays

en deçà ou au delà des lieux dont nous venons de parler, n'ont point de suc ou si peu qu'il ne vaut pas la peine d'être recueilli, et quand même il serait abondant on ne le recueillerait pas, car on dit que la plante qui vient au delà de Disgunn est douce et a presque perdu sa puanteur, de telle sorte que les troupeaux de chèvres la broutent avec avidité et s'en engraissent d'une manière surprenante.

Cette plante se plaît dans les terres arides, sablonneuses et pierreuses, entremêlées de limon. On en trouve rarement dans une terre humide ou grasse.

Les habitants d'Hérat distinguent deux espèces de cette plante : l'une, appelée *hingiséh*, est la plante des montagnes et des forêts de Disgunn, l'autre appelée *husjéh*, est celle de leur pays. Cette dernière fournit peu d'un suc d'une odeur et d'une vertu faibles. La première fournit un suc abondant, gras et fétide et par conséquent meilleur.

Pour m'assurer de la vérité de ces assertions et voir la différence qui existait entre ces plantes, je les comparai, mais je mentirais si j'accusais avoir trouvé la moindre différence dans leur aspect. J'en conclus que la plante d'Hérat ne diffère de celle de Disgunn que par le pays qui la produit. Sans doute, le pays de Korassan étant plus fertile fournit une racine contenant plus de suc, tandis que la campagne de Laar étant stérile ne peut en produire en aussi grande abondance. Je ne dirai rien non plus de la différence des larmes de chaque pays qui, comparées, ne donnent pas trace de différences dans l'aspect, à moins de falsification ou d'un changement dans le mode de récolte comme on le verra par la suite. Les habitants de Disgunn ont trouvé deux sexes dans ces plantes ; ils appellent mâles les plantes qui manquent de séve portant une

tige et sur cette tige une semence, cette végétation est suivie de la mort, et ils appellent femelles celles qui produisent du suc et pas de tige. Mais cette distinction est erronée et ne mérite aucune attention, car il n'y a aucune racine qui, blessée avant la production de la tige, ne produise du suc, ou qui, abandonnée à elle-même, ne pousse rapidement une forte tige, dont la production prend tout le suc vital ; elle se dessèche ensuite et meurt, ce qui lui est commun avec la plupart des Ombellifères.

On dit que la racine de cette plante vit très-longtemps et même autant que les hommes ; ce qui fait qu'elle acquiert quelquefois une grosseur monstrueuse.

On rapporte que selon la nature du terrain, si la plante ne s'élève pas dans son premier âge en férule, ce qui arrive quelquefois, la racine devient longue d'une aune et de la grosseur de la cuisse. A un âge moyen, elle est de la grosseur de la jambe ou du bras ; et si elle n'a qu'un an elle est seulement de la grosseur du pouce, sa longueur est toujours proportionnée à sa grosseur. On ne trouve aucune racine qui donne du suc avant que les feuilles paraissent ; et si on l'abandonne à elle-même, elle produit une tige tôt ou tard, et de la graine, puis, le suc de la racine et la plante sèchent, et elle meurt totalement.

§ III. — Tout l'asa fœtida découle à présent par l'incision que l'on fait à la racine ; on n'en retire plus des tiges, aussi la division des Anciens en asa qui vient de la racine ou de la tige est inutile, la racine qui a moins de quatre ans ne donne pas de suc et l'on ne la coupe pas, et plus elle est vieille et grande et plus elle donne de lait ; coupée transversalement, la surface à nu se couvre de suc laiteux. Lorsqu'on l'examine attentivement, on voit qu'elle produit deux substances, l'une plus ferme et fibreuse, l'autre plus spongieuse et molle, de même nature que l'au-

tre. Cette dernière paraît destinée à conserver le suc et à le confectionner dans ses utricules, et l'autre à entretenir et à nourrir la racine. La racine étant desséchée, toute la substance la plus molle se dissipe et il ne reste que celle qui est fibreuse, qui se change en une moelle qui est comme l'éponge, et lorsqu'elle est ridée elle perd un peu de son étendue. Le suc qui coule de ses petites vésicules étant récent est très-blanc, très-liquide et gras, et fort semblable à la crème du lait, et il n'a par conséquent rien de gluant ; mais étant exposé au soleil il devient brun et visqueux ; l'odeur est la marque de la vertu de l'asa ; plus il est puant et meilleur il est, et cette puanteur est très-vive lorsqu'il est récent, et l'on ne peut en aucune manière la comparer avec celle de celui qui est en Europe. Un gros d'asa fœtida récent répand plus de puanteur que cent livres de celui qui est vieux et sec tel que nos droguistes le vendent.

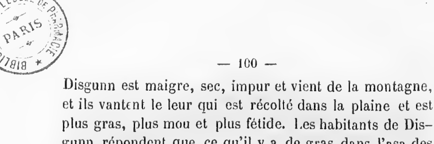
En revenant de la montagne, j'en avais rapporté une grande quantité avec la racine ; le tout fut placé dans la cour intérieure d'une grande maison ; les chambres furent remplies d'une telle odeur que je dus les enlever rapidement. Dans le Korassan, quand de l'asa fœtida est apporté par une caravane, on décharge cette marchandise en dehors, loin de la porte du campement, et si le vent vient de ce côté, tout l'air que l'on respire est infecté de cette odeur. On le porte dans l'Inde sur un vaisseau spécial ne contenant aucune autre marchandise qu'il puisse altérer, car l'expérience a prouvé qu'il pouvait infecter les liquides et surtout l'eau que l'on boit. Le navire qui m'a transporté en Arabie portait un seul sac d'asa suspendu à la poupe ; l'odeur qui passait à travers le cuir infectait désagréablement nos narines, et le pilote craignait que dans un

voyage aussi court, l'eau de roses, le vin et les marchandises d'une odeur douce ne fussent altérés.

Dioscoride fait une grande liste des vertus de l'asa, et Garcias n'en fait pas moins grand éloge. Les médecins persans s'abstiennent presque complétement de son usage, à cause de la délicatesse des gens de cette nation. Mais les paysans de Lara l'emploient, d'après les conseils des Indiens, dans les coliques avec crampes, l'hydropisie et surtout pour guérir la tympanite.

Un habitant de Disgunn, gêné par cette maladie, avait pris chaque matin, pendant six semaines, un bol ou une grosse pilule d'asa, jusqu'à ce qu'il fût guéri. Pendant ce temps il rendait tant de vents par en haut et par en bas qu'il fut obligé de cesser tout commerce avec les hommes. La semence agit de même, mais moins activement; elle est employée dans les Indes pour l'usage médical; on dit que le suc récent placé sur des blessures les cicatrise d'une façon remarquable. La plante placée dans les petits ruisseaux dans lesquels l'eau coule dans les jardins, et les lieux où il y a des palmiers, tue les vers qui attaquent les racines. Dans l'Inde, et surtout chez les Banéanes, l'usage de l'asa est très-fréquent comme condiment dans les aliments; Garcias l'a rapporté, mais Cl. Renaud a peine à y croire, car, dit-il, si ce n'est pas une fable, il n'y a que deux choses possibles : ou l'asa fœtida n'a pas de puanteur dans l'Inde, ou les Indiens ont un gosier de bronze. J'ai goûté du suc avec un peu de pain, je ne lui ai pas trouvé un goût aussi désagréable que je le pensais.

Les Banéanes ont l'habitude d'en frotter les bords de leurs vases pour exciter l'appétit de ceux qui en ont peu. Il y a un grand différend entre les habitants d'Hérat et ceux de Disgunn sur la bonté de l'asa, chacun vante le sien et méprise l'autre. Les habitants d'Hérat disent que celui de



Disgunn est maigre, sec, impur et vient de la montagne, et ils vantent le leur qui est récolté dans la plaine et est plus gras, plus mou et plus fétide. Les habitants de Disgunn répondent que ce qu'il y a de gras dans l'asa des habitants d'Hérat, est tout entier ajouté, car ils y mêlent lorsqu'il est récent (ils font cela pour qu'il durcisse), ils y mêlent de la crème de lait de chameau. Il n'est pas durci par sa qualité même, mais bien par suite de cette falsification ; eux, au contraire, ne trompent pas l'acheteur qui ignore la fraude, prend une graisse étrangère pour une graisse naturelle. C'est ainsi que l'envie et l'amour du gain ont engendré une querelle, mais nous ne conclurons pas par une différence dans les plantes qui produisent ces larmes ; il résulte de là que les droguistes de notre époque doivent établir une distinction pour la plante et pour le suc, il y aura l'asa de la plaine et l'asa de la montagne, ou celui d'Hérat et celui de Disgunn, ou bien, si l'on veut prendre le nom de la province, celui du Chorasan et celui de la province de Lara, le premier généralement plus gras, plus mou et enveloppé dans des peaux de chèvre, l'autre plus sec, dans des feuilles de palmier. J'ai observé spécialement ce dernier ; sa récolte ne diffère pas de celle de celui d'Hérat, ou du moins la différence est très-peu de chose.

§ IV. *Récolte de l'asa fœtida.* — La récolte de l'asa fœtida est faite par les habitants des villages voisins du lieu où il croît, et surtout par les habitants de Disgunn, au nombre de trois cents environ. Elle se fait en quatre fois, ou si l'on veut, en quatre excursions, au sommet des montagnes Hingifères, qui sont éloignées de la ville de deux, trois ou quatre parasanges. Je rapporterai les circonstances de cette récolte telle que je l'ai vu faire en l'an 1687 où

j'ai visité ces montagnes, quoiqu'ils ne changent jamais leur mode de faire, si ce n'est peut-être pour désigner un autre jour pour commencer leurs travaux, à cause de l'interposition de courtes fêtes entre les récoltes.

Première excursion. — Ceux qui doivent faire la récolte se rendent en troupe sur le haut des montagnes, vers la mi-avril qui est le moment où les feuilles des plantes commencent à pâlir, perdent de leur vigueur et sont sur le point de se sécher. Ils se dispersent et s'éloignent beaucoup les uns des autres dans ces vastes montagnes ; de telle sorte que ceux qui sont convenus de faire leur récolte en commun, soit que ce soient une ou plusieurs familles, ou des villages entiers, ou une société constituée autrement, s'emparent les uns d'un terrain, les autres d'un autre, selon la manière dont ils se le sont distribué. Une société de quatre ou cinq hommes a coutume de se charger d'environ deux mille plantes ; chacun travaille soigneusement et avec émulation. Ils creusent d'abord la terre qui environne la racine et la découvrent un peu avec un hoyau haut d'une palme dont ils sont tous armés. Ils détachent ensuite de la racine les pétioles de feuilles en les tortillant avec la main, et ils débarrassent le collet des fibres qui y sont attachées et qui ressemblent à une chevelure hérissée, et une fois qu'elles sont enlevées, la racine ressemble à une tête chauve et ridée. Puis ils la recouvrent de terre avec la main ou le hoyau ; ils font de petits paquets des feuilles qu'ils ont arrachées et des herbes qui se trouvent autour, et ils les mettent sur la racine avec une pierre par-dessus, afin que le vent, qui est souvent très-violent dans ces montagnes, ne les emporte pas et les disperse. Cette couverture est nécessaire pour préserver la racine des rayons du soleil, parce que, si elle en est frappée, elle pourrit en un jour. Les ra-

cines ainsi préparées, ce qui dure ordinairement trois jours, les ouvriers quittent la montagne pour retourner chez eux.

C'est le premier temps de cette récolte, ils l'appellent *Kusjtèn*, c'est-à-dire tuer, comme si c'était l'*actum occasionis*, parce qu'ils condamnent par là la plante à la mort, car elle devra donner son suc vital jusqu'à ce qu'elle périsse.

Deuxième excursion. — Au bout de quarante jours, ce qui est le plus long terme, la troupe des moissonneurs retourne à la montagne; on part le soir pour arriver le 25 mai aux premières lueurs du jour; chaque compagnie se rend dans le lieu où se trouvent les racines qu'elle a préparées au premier voyage, et auxquelles elle va demander leur suc qui, destiné à nourrir les feuilles, est resté tout entier au sommet de la racine. Leurs instruments sont un couteau bien aiguisé pour couper la racine, une spatule en fer munie d'une poignée et d'un bout large pour enlever la larme, un petit vase ou coupe attaché à leur ceinture, pour mettre le suc à mesure qu'ils le recueillent, et des corbeilles qu'ils portaient sur leurs épaules pour mettre leur récolte et l'emporter chez eux. Il faut ajouter que chaque société partage en deux le canton qui lui est échu pour faire la récolte, et par suite elle partage ainsi les racines en deux parties, pour travailler à l'une ou à l'autre de deux jours l'un.

Dès que les ouvriers sont arrivés dans la première division, ils courent chacun à leurs racines; ils les découvrent et ôtent avec la main toute la terre qui pourrait les gêner dans leur travail, ensuite ils coupent transversalement le sommet de la racine, de telle sorte que le tronc présente

un disque sur lequel se rend le suc sans être exposé à s'écouler. On doit le recueillir deux jours après.

Ils mettent ensuite la racine à couvert des ardeurs du soleil, mais avec cette précaution que le paquet d'herbes ne pose pas sur le disque; c'est pour cela qu'ils font comme un berceau, sans quoi, tout le suc qui se rendrait sur le disque serait souillé.

Le lendemain 26, ils vont dans la seconde division, ils coupent la racine de la même manière et la couvrent avec le plus grand soin. Le troisième jour, 27 mai, ils retournent à la première division, découvrent la racine et recueillent avec leur spatule la liqueur qui est déposée sur le disque; et à mesure qu'ils la retirent, ils la versent dans le vase qui est attaché à leur ceinture. Ensuite ayant écarté toute la terre qui empêchait de couper la racine de nouveau, ils coupent la superficie du disque qui est sèche, ils en enlèvent à peine l'épaisseur d'une paille d'avoine; or il suffit d'ôter la surface extérieure qui bouchait les pores pour que le suc puisse couler de nouveau; et ils sont persuadés que le succès dépend complétement de la manière de faire la section, et ce n'est pas un talent donné à tout le monde, car là où l'un obtiendra beaucoup de suc, un autre en aura peu.

Le 28, ils font le même ouvrage, avec les mêmes soins, dans la seconde division; le 29, ils reviennent dans la première, et ils recommencent ce qu'ils ont déjà fait, coupent de nouveau la racine et la recouvrent; le 30, ils recueillent également un deuxième suc dans la seconde division, et une nouvelle section est pratiquée dans les mêmes circonstances.

Les ouvriers vident de temps en temps leurs petits vases, et ils déposent le suc gommeux dans de plus grands, ou sur des feuilles placées sur la terre pour le faire mieux

durcir au soleil. De cette manière il acquiert une couleur différente de celle qui lui est naturelle, selon que les parties sont molles, ou reçoivent inégalement les rayons brûlants du soleil. Voilà en quoi consiste la seconde opération ; on coupe les racines alternativement trois fois et l'on recueille le suc deux fois.

Ils emportent toute leur récolte chez eux dans des corbeilles sur leurs épaules ; chaque société de quatre ou cinq hommes recueille environ cinquante livres de ce suc. Celui qui est recueilli dans cette première récolte n'est pas le meilleur; c'est au contraire le moins estimé.

Troisième excursion. — Après avoir laissé à ces racines dix jours (huit jours auraient suffi) pour recevoir leur suc, on recommence une nouvelle récolte. Le matin du 10 juin, ils arrivent dans la première division, et après avoir enlevé la terre et les herbages qui embarrassent, on recueille les nouvelles larmes. On fait une nouvelle blessure à la racine en enlevant la surface, et le 11 on fait la même opération dans la seconde division.

Remarque. — Ce suc, qui est le produit de ce qui a coulé pendant plusieurs jours, est le plus abondant ; il est desséché à la consistance voulue ; il est appelé *Pispaas*, tandis que l'autre porte, à cause de sa blancheur et de sa fluidité, le nom commun de *Sjür*, c'est-à-dire lait, et suivant l'opinion générale celui qui est appelé *Pispaas* est regardé comme bien meilleur et bien plus précieux que celui qu'on appelle *Sjür*. Je ne dirai rien de la consistance plus ou moins solide de l'un ou de l'autre. Certainement celui qui est laiteux, quoique plus aqueux, n'est pas d'une moindre qualité puisque, exposé à l'air, il se durcit et ne diffère en rien du *Pispaas*. Je crois que cette prévention est venue

de ce que les habitants de Disgunn, n'ont jamais vendu la larme *Sjür* pure, telle qu'elle est produite, mais augmentée par une matière vile qu'il était facile de lui ajouter lorsqu'elle était récente et humide, tandis que le *Pispaas* empêchant toute falsification à cause de sa dureté, ne pouvait être vendu que pur. En effet, tout l'asa est très-pur par lui-même et tout ce qu'il contient d'étranger lui a été ajouté par falsification. C'est ainsi que me l'ont avoué ceux qui le recueillent, ils ont l'habitude de mêler au *Sjür* récent, non de la farine et de la gomme sagapénum comme cela a été rapporté par les auteurs, mais de la terre sans cailloux et limoneuse, que le hasard a placée sous leurs mains dans la montagne; la plupart y ajoutent partie égale de terre, d'autres une quantité double, et enfin ceux dont l'avarice est plus grande, autant que la fluidité du suc le permet. Aussi est-il à vil prix, car la fraude étant découverte, on méprise tout l'asa de ce pays, ce qui leur cause un grand tort. Personne ne se soucie de celui de Disgunn, les marchands connaissant l'imposture, repoussent tout ce qui est fraudé, et exigent que l'on dessèche les larmes de chaque récolte en consistance convenable et qu'on les apporte ainsi dans les ports de Congo et d'Ormuz. S'il reste quelques impuretés, il faut l'attribuer à la négligence de ceux qui le recueillent, qui après avoir blessé la racine ne l'ont pas recouverte avec assez de soin; car il est très-difficile de la couvrir avec les feuilles; de telle sorte que le vent ne souille pas ce sujet gluant de paille et de pommères.

Le 12 juin on revient dans la première division; le lendemain 13, la seconde division ayant produit du suc *Sjür* est aussi de nouveau coupée et recouverte; le 14 la même opération a lieu dans la première division, et le 15 on recommence encore dans la seconde division. C'est ainsi que les r acines, après avoir produit une fois de l'asaplus

sec ou *Pispaas*, ont produit deux fois d'autre plus liquide ou *Sjür* et sont ensuite abandonnées après avoir été recouvertes.

Quatrième excursion. — Après trois jours passés chez eux, les ouvriers retournent le 18 juin voir les racines qui ont à peine eu un moment de relâche ; instruits par l'expérience, ils savent qu'épuisées par tant de blessures elles sont sur le point de mourir et de se corrompre. D'abord ils vont recueillir l'asa *Pispaas*, dans la première division et faire les opérations habituelles; le 19 ils vont faire la même opération dans la seconde division ; le 20 récolte de l'asa *Sjür*, et nouvelle incision dans la première division ; le 21 même opération dans la seconde division ; enfin le 22 la dernière main est donnée dans la première division, on enlève le suc sans faire une nouvelle section, de telle sorte que les racines étant abandonnées et exposées à l'air et aux rayons du soleil seront bientôt détruites. Le 23 juin les plantes de la seconde division subiront le même sort, et seront de même condamnées à la mort; c'est ainsi que se termine la moisson Hingifère (1).

Telle est, lecteur, la manière habituelle à Disgunn et dans les bourgs voisins de faire cette récolte qui se fait en trois fois ; chaque année on récolte huit fois le suc *sjür*, et trois fois le suc *pispaas*. Il faut savoir que les racines les plus grandes, c'est-à-dire celles qui ont plus de vingt ans,

(1) Il y a dans ce paragraphe de Kæmpfer un désaccord dans les dates que j'ai cru pouvoir rectifier dans le texte que je donne. Voici ce que l'on trouve dans Kæmpfer :

Après trois jours passés chez eux, les ouvriers retournent le 3 juillet revoir les racines, etc..., ayant quitté la montagne le 15 juin, trois jours après, mène au 18, j'ai donc cru pouvoir mettre les 18, 20 et 22 juin à la place des 3, 5 et 7 juillet; les 19, 21 et 23 juin à la place des 4, 6 et 8 juillet qui sont dans le texte latin.

telles qu'elles sont dans les parties les plus éloignées de la montagne, difficilement accessibles, ne sont pas abandonnées aussi facilement; on leur fait de plus nombreuses blessures de façon à recueillir quatre ou cinq fois le *pispaas* et le *sjür* dans les mêmes proportions, de telle sorte que la récolte peut s'étendre jusqu'en septembre. Mais dans la partie de la montagne que j'ai visitée, on en trouve peu de dix ans, et jamais d'âgées de plus de vingt ans; car pendant un grand nombre d'années, l'asa fut continuellement cher, et toutes les racines furent détruites par les travailleurs qui ne laissèrent à aucune le temps de grandir; toutes les racines épuisées et abandonnées sans être recouvertes de terre se sont putréfiées, excepté une seule. Un des ouvriers m'a dit s'être assuré, par expérience que, recouvertes de terre, elles poussent de nouveau au bout de quelque temps tandis que les autres meurent.

Telle est l'excellente relation de Kæmpfer; c'est la seule que nous ayons sur la récolte de l'asa fœtida.

Nous voyons par là qu'une racine préparée le 15 avril par l'ablation des feuilles et des poils et recouverte de feuilles est abandonnée pendant quarante jours qui permettent au suc de se concentrer, et alors elle produit du lait par de nombreuses incisions faites les 25, 27, 29 mai — les 10, 12, 14, 18, 20, 22 juin.

Nous avons pu voir dans le cours du récit que Kæmpfer n'élevait aucun doute sur l'identité du silphium des Anciens et notre asa fœtida; aussi, m'appuyant et sur son témoignage et sur les nombreuses preuves que j'ai énumérées dans ce chapitre, preuves tirées des auteurs les plus compétents qui aient écrit jusqu'alors sur ce sujet controversé, m'appuyant, dis-je, sur toutes ces preuves, je dis que le silphium des anciens et notre asa fœtida, sont une seule et même substance, et je propose de remplacer à l'avenir le

mot asa fœtida par le mot silphium qui rappellera l'origine et l'ancienne célébrité d'un médicament héroïque, trop oublié de nos jours, le mot asa fœtida n'a-t-il pas aussi l'inconvénient de prévenir immédiatement le malade contre le médicament qu'il devra prendre? Le dégout ne viendra-t-il pas assez tôt?

D'après toutes ces considérations je ne désignerai plus l'asa fœtida que par le mot silphium; j'aurai du mal sans doute à changer l'habitude prise, mais si une entreprise est juste on ne doit pas se laisser arrêter par les difficultés que l'on rencontre sur sa route.

Après Kæmpfer, l'auteur qui a écrit le plus longuement sur le silphium dans cette seconde période de temps est Geoffroy, qui rapporte les principales opinions des Anciens, résume le récit de Kæmpfer, et qui croit que nous possédons bien le silphium des Anciens; il en donne même l'analyse chimique sur laquelle nous n'insisterons pas, et nous fait voir en terminant quelle confiance on accordait encore de son temps au silphium; je rapporterai ce passage, qui nous donnera l'opinion générale des médecins sur ce corps pendant cette seconde période.

Les Anciens ont donné beaucoup de belles qualités au silphium; ils disent qu'étant pris intérieurement il guérit la paralysie et les maladies de nerfs, qu'il excite les règles et les urines, qu'il sert beaucoup pour aider la digestion, qu'il récrée l'esprit et délivre de la tristesse, qu'il détruit le venin des traits et des serpents, qu'il engraisse le corps et qu'il guérit la peste et les maladies malignes, et qu'il est utile dans l'hydropisie, la jaunisse, les pleurésies et les contractions spasmodiques, l'asthme, la difficulté de respirer, la toux et l'enrouement, qu'étant appliqué extérieurement il résout les gonflements de la rate,..... et qu'étant mêlé

avec de la cire, il tire les clous des pieds après les avoir déchaussés tout autour avec le fer, etc.

En Europe, non seulement on rejette bien loin l'asa fœtida des assaisonnements, mais encore on l'emploie rarement dans les remèdes à cause de sa puanteur; cependant on l'emploie utilement dans les coliques venteuses et dans les maladies hystériques, soit extérieurement, soit intérieurement ; il convient aussi pour faire sortir les règles, les lochies et l'arrière-faix, il excite puissamment la transpiration de la sueur. Il chasse les humeurs malignes du centre à la circonférence ; c'est pourquoi il est fort utile dans les fièvres malignes, la petite vérole et la rougeole, il remédie encore aux maladies des nerfs et à la paralysie..... On le recommande dans l'asthme pris dans un œuf à la coque, et on le recommande comme très-efficace contre les vertus de l'opium et autres narcotiques.

Par son odeur il délivre les femmes de la suffocation hystérique; appliqué extérieurement, il ramollit et résoult puissamment. C'est pourquoi on l'emploie pour résoudre les tumeurs de la rate.

Le chevalier Chardin, dans ses *Voyages en Perse*, cite la plante au silphium parmi les plus importantes de ce pays; elle se trouvait surtout dans la Sogdiane. Il y en a de deux sortes, une blanche qui a un suc moins fort et moins estimé, et une noire. Les Indiens en font une grande consommation dans leurs ragoûts et leurs mets. C'est la drogue de la plus forte odeur qu'il ait jamais sentie. Le musc n'en approche pas, on la sent de fort loin, et lorsqu'il y en a eu dans une chambre, l'odeur y demeure des années entières. Les vaisseaux qui le transportent aux Indes en sont si fort imbus qu'on ne peut plus jamais y rien mettre qui ne soit altéré et gâté, comme l'a éprouvé une fois le chevalier pour de riches étoffes dont l'or et l'argent furent

complétement ternis et noircis, quoiqu'elles fussent enveloppées de coton et de toile cirée en plusieurs doubles.

Tournefort, de Meuve, Paul Hermann, ne nous apprennent rien de plus. Pierre Pomet nous dit qu'à son époque la plus grande partie du silphium que l'on eût en France venait de Londres, où il arrivait dans des grands pots de terre, et il y en a quelquefois de très-grandes quantités dans cette ville ; les Anglais ne l'envoient jamais en France dans ces pots, mais dans des tonneaux cerclés en fer de différents poids; celui qui vient par Marseille est dans des paniers faits de feuilles de palmier. Pomet dit qu'on n'employait alors que le silphium en masses, qui du reste ne servait guère qu'aux maréchaux dont la routine était telle qu'ils préféraient celui-là au silphium en larmes, même à un prix bien inférieur. Avant l'arrivée des Anglais dans les Indes, le commerce du silphium était fait par les Portugais. D'Herbelot nous dit que les Indiens prétendent que les liqueurs et herbages apprêtés avec le silphium ont le goût de la viande qu'ils se font scrupule de manger.

J. Ray, Manget, Quincy et Clausier, J. Hill, Vogel, de la Beyrie et Goulin, Spielmann, c'est-à-dire tous les auteurs qui se sont occupés de matière médicale jusqu'à la fin du XVIII[e] siècle, ne nous apprennent rien de plus sur ce corps ; mais tous ceux qui ont parlé du silphium des Anciens ont conclu à son identité avec le nôtre.

Le savant Linné s'est contenté d'accepter ce qu'a dit Kæmpfer sur le silphium, et d'après les indications de cet auteur il a décrit la plante sous le nom de *Ferula asa fœtida*.

III. LE SILPHIUM DE 1780 A NOS JOURS. — SORTES. — COMMERCE. — THÉRAPEUTIQUE.

Les travaux des savants sur la plante qui produit le silphium depuis les dernières années du XVIII siècle, sont de deux natures : les uns avaient pour but de chercher quelle était la plante qui produisait le silphium des anciens, son identité avec le nôtre n'ayant pas été encore prouvée d'une manière victorieuse avant notre travail ; les autres voulaient préciser quelle était la plante qui produisait notre silphium.

Nous examinerons d'abord les premières opinions ; nous réfuterons les erreurs que nous y rencontrerons et ferons voir qu'aucun fait ne peut être argué contre ce que nous avons soutenu jusqu'à présent.

Les avis qui ont été émis jusque vers 1825 se trouvent bien résumés dans les savantes notes qui accompagnent la traduction de Pline, par Ajasson de Granssagne.

Cinq opinions, dit l'auteur anonyme de la note en question, se trouvent en présence. Deux anciennes, celle de Prosper Alpin et celle de Bodée de Stappel, le commentateur de Théophraste, attribuent le silphium, l'un à l'*angelica sylvestris*, et l'autre à l'*angelica lucida.* Selon l'auteur cité, elles ne valent même pas la peine qu'on les discute. Nous avons déjà, du reste, fait voir leur peu de valeur.

Les autres sont celles de Kæmpfer et de Linné, de Sprengel, et de Della-Cella et Viviani.

Examinons donc celle de Kæmpfer et Linné. Voici comment s'exprime à ce sujet l'auteur de la note.

A quelle plante et à quel produit connu de notre temps

faut-il rapporter la plante et la gomme-résine des anciens?

Est-ce au *ferula asa fœtida* et à son produit nommé du même nom, ainsi que l'a prétendu le premier Kæmpfer? On serait tenté de le croire, la racine est vivace, noirâtre extérieurement; ses tiges sont cannelées, creuses, etc.; mais tout ce système sera bientôt renversé si l'on veut se rappeler que les feuilles sont grandes, lisses et assez semblables à celles de la pivoine, divisées seulement en trois ou quatre folioles ovales, oblongues, etc., et nullement comparables à celles du persil, que ses fruits sont ovales, oblongs, comprimés, mais non munis d'ailes membraneuses, enfin que le suc propre a pour odeur caractéristique celle de l'ail, qui ne doit point exister dans le bon silphium.

Toute la plante est imprégnée d'un suc épais et fétide qui ne permettrait pas de la rendre alimentaire. Et que l'on ne vienne pas nous alléguer que les goûts diffèrent très-souvent; tel peuple peut savourer ce que tel autre repousse avec horreur. Ce ne serait pas ici le cas d'invoquer cette vérité; car l'asa fœtida n'est point un aliment, mais un assaisonnement, et la tige qui la produit a un degré d'âcreté si prononcé qu'elle incommoderait celui qui oserait l'ingérer.

J'ai tenu à rapporter textuellement les expressions de mon adversaire pour qu'on ne puisse pas m'accuser de dénaturer son opinion pour me rendre la réfutation facile.

Ce passage peut se résumer de la façon suivante : Le *ferula asa fœtida* de Kæmpfer n'est pas la plante au silphium,

1° Parce que la plante de Kæmpfer a des feuilles semblables à celle de la pivoine et une semence aplatie sans ailes membraneuses;

2° Parce que l'asa fœtida sent l'ail, et que le bon silphium ne doit pas avoir cette odeur ;

3° Parce que la plante est tellement âcre et fétide qu'elle ne peut être alimentaire.

Si nous nous reportons au récit de Kæmpfer, nous voyons que cet auteur ne dit pas du tout que la plante qu'il décrit a des feuilles semblables à celle de la pivoine, mais bien les feuilles rameuses comme la pivoine : *Umbellifera, levistico affinis, foliis instar Pœniæ ramosis...*, » et rien n'empêche que la feuille grande et rameuse comme celle de la pivoine ressemble à celle du persil. Que l'on se reporte au récit de Kæmpfer, l'on verra, en effet, qu'il doit y avoir une grande ressemblance qui se trouve grandement confirmée par la figure que l'auteur donne de la plante et de ses feuilles.

Les semences de la plante de Kæmpfer sont aplaties et sont comprimées, et sans ailes membraneuses. C'est là un argument qui peut prouver que c'est la plante au silphium des anciens. Cet aspect seul a mérité à cette semence le nom de φυλλὸν, feuille, qu'elle avait chez eux, et cette forme, altérée par des ailes membraneuses, ne peut que lui enlever l'aspect qui lui a valu ce nom. L'argument de notre auteur prouve le contraire de ce qu'il avance, et nous voyons que son premier point ne peut être soutenu.

Le second, le bon silphium, ne doit pas avoir l'odeur de l'ail, est, je regrette de le dire, une assertion pure et gratuite, que je n'ai pu retrouver malgré des recherches minutieuses, dans aucun auteur ; il n'a donc aucune importance.

Le troisième n'a pas plus de valeur. — La plante est imprégnée d'un suc âcre et fétide qui ne permet pas de la rendre alimentaire, et son âcreté est telle qu'elle incommoderait celui qui oserait l'ingérer. Sa fétidité ne peut être

plus grande que celle du suc; et comme le suc sert d'assaisonnement, du consentement de notre auteur, ce ne peut être une cause qui empêche de la manger. Son âcreté elle-même ne peut y parvenir; ne savons-nous pas que quelques personnes mangent des plantes d'une saveur âcre et brûlante? Nous avons cité des Ombellifères tellement âcres qu'on était obligé de les modifier par la cuisson; nous mangeons les racines âcres et brûlantes du radis noir et de bien d'autres crucifères, et il serait impossible de manger sans danger la plante qui produit l'asa fœtida.

Il serait possible de manger quelque chose aussi puant et aussi irritant que l'ail, et l'on ne pourrait manger la plante de l'asa; il serait possible de manger quelque chose d'aussi brûlant que le piment des jardins (1), et l'on ne pourrait manger la plante qui produit l'asa, dont certainement la saveur est supportable : c'est ce que l'on ne saurait admettre; aucun de ses arguments ne peut donc prouver que la plante de Kæmpfer n'a pas pu produire le silphium des anciens, et leur réfutation tend à faire admettre le contraire.

Notre auteur rejette ensuite l'opinion de Sprengel, qui veut que le silphium des anciens soit produit par la *ferula tingitana*, dont la description se rapproche assez de celle de la plante des Anciens, mais que l'on n'a rencontrée dans aucun des lieux où croissait autrefois le silphium.

Il examine enfin l'opinion de Della Cella et Viviani, qui admettent que le silphium des anciens est produit par le *thapsia silphium*, plante découverte en 1817, par Della Cella, dans la Cyrénaïque, et déterminée par Viviani; cet auteur, qui a publié la relation du voyageur, admet, par la

(1) On sait, en effet, que les paysans du Béarn mangent avec avidité des piments des jardins crus avec du pain.

seule ressemblance des feuilles avec celles figurées sur les monnaies cyrénaïques, que le *thapsia silphium* est la plante silphiifère des Anciens, et c'est là le seul témoignage qu'il puisse invoquer : ce qui est certainement insuffisant ; il n'a point recueilli le suc, mais il a trouvé à la plante une odeur agréable que devrait posséder le suc ; ce n'est point là un argument en sa faveur, car nous nous rappelons que si l'odeur était agréable aux Anciens, nous ne l'aurions pas jugée de même, puisqu'elle était assez fétide pour que d'après les auteurs anciens on pût falsifier le silphium par le sagapénum, dont nous trouvons l'odeur si fétide ; en outre, les *thapsia* ayant des semences comprimées mais munies d'ailes membraneuses qui leur enlèvent l'aspect de la feuille qui formait les semences du silphium des Anciens, il faut donc, malgré notre annotateur, rejeter aussi l'opinion de Viviani, qu'il avait adoptée avec enthousiasme.

En 1827, M. Pacho publia la relation de son voyage en Cyrénaïque ; cet auteur examine avec soin ce que les Anciens ont dit sur le pays du silphium, et leur description de la plante ; il croit qu'une grande Ombellifère, appelée par les Arabes *derias*, est la même que celle qui produisait ce suc célèbre. Il la classe parmi les laserpitium sous le nom de *laserpitium derias ;* elle laisse couler, lorsqu'on la blesse, un suc blanc et laiteux ; l'auteur ne nous donne aucune autre indication sur la nature de ce suc. Cette plante sert d'aliments aux pâtres lorsqu'ils l'ont fait griller sur des charbons ardents. Mangée par les troupeaux étrangers au pays, elle les fait promptement périr ; elle possède une vertu purgative très-énergique, qui s'accroît encore par la dessiccation. Tels sont les motifs qui ont fait admettre par cet auteur l'identité des deux plantes. Je ne partagerai pas son avis. Il y a certainement quelques points de ressemblance, mais il y a loin d'une plante de 1 ou de 3 pieds de hauteur

à celles des férules qui atteignent 6 à 8 pieds et plus. La plante qui produit le silphium aurait dû frapper M. Pacho par son odeur, et il n'en parle nullement ; enfin les semences à ailes membraneuses des laserpitium ne permettent pas d'admettre la dénomination de feuilles des Anciens, et doit être avec les autres motifs une raison suffisante pour rejeter l'opinion de M. Pacho (1).

Vers 1830, les frères Beekrey publièrent un voyage sur les côtes d'Afrique, où ils trouvèrent un *daucus* ressemblant au silphium des médailles de Cyrènes, et qu'ils pensèrent être la même plante ; mais le manque de connaissances botaniques ne permit pas à ces voyageurs de faire une comparaison plus approfondie (2).

Enfin Wallich dans ses descriptions des plantes rares de l'Asie, donne, sous le nom de *prangos pabularia* la description d'une ombellifère qui paraît être une espèce gigantesque de laserpitium. Cette plante sert, dans la partie des Indes Orientales, où elle croît, de fourrage, pendant l'hiver, aux moutons et au gros bétail qu'elle engraisse rapidement, mais elle peut causer une inflammation et une cécité temporaire chez les chevaux ; la racine est échauffante et paraît partager les propriétés vénéneuses de certaines racines d'Ombellifères, lorsqu'elle a crû pendant un temps humide ; ces détails, dus à une lettre de M. Moorcroft, sont rapportés aussi par Royle dans ses *Illustrationes*. Cet auteur ajoute que cette plante se rapproche beaucoup du silphium d'Arrien, mais il ne paraît attacher qu'une médiocre importance à cette opinion. Il raconte seulement

(1) Voyez au sujet du fruit des laserpitium l'excellente description avec figures qu'en a donnée M. A. P. de Candolle dans son *Mémoire sur la famille des ombellifères*, Paris 1829.

(2) Bœttiger, *Bulletin des sciences naturelles et de géologie de Férussac.*

que le lieutenant Burnes traversant la route suivie par Alexandre, a trouvé cette plante, sur son passage, broutée par de nombreux troupeaux; elle fut aussi mangée par ses compagnons de voyage, de même que la plante rencontrée par ceux d'Alexandre. Royle se borne à conclure que cette plante serait une précieuse acquisition pour l'élevage du bétail. Du reste, il nous dit dans son *Traité de matière médicale*, que l'asa fœtida est le laser ou silphium des Anciens, et il cite à l'appui l'opinion de Falconer.

Les autres auteurs de notre époque qui se sont occupés du silphium des Anciens, ne l'ont fait qu'incidemment et en s'occupant de l'asa fœtida; tous, du reste, partagent notre conviction; leurs remarques prendront place naturellement avec leurs observations, sur la plante qui produit notre gomme-résine.

On voit donc qu'aucun fait ne peut être argué contre l'identité des deux silphiums que nous avons prouvée dans notre seconde partie, et que même des arguments élevés contre la thèse que nous soutenons viennent, au contraire, la corroborer, et enlever les quelques doutes qui pouvaient rester dans l'esprit du lecteur.

Passons donc maintenant à l'examen des derniers travaux sur la plante qui produit notre silphium.

Nous trouvons dans les *Philosophical Transactions* pour l'année 1785, une lettre de sir John Hope à sir Joseph Banks Bart., P. R. S. lue à la Société royale de Londres, le 9 décembre 1784, par laquelle il le prie de présenter à la Société une note sur l'asa fœtida, accompagnée d'une description et d'un dessin de la plante.

Dans sa lettre, sir John Hope raconte qu'il y avait six ans qu'il avait reçu du docteur Gutterie, de Saint-Pétersbourg, F. R. S., deux racines d'asa fœtida, accompagnées du billet suivant du docteur Pallas au docteur Gutterie.

« Le docteur Pallas adresse ses compliments au docteur Gutterie; il lui envoie deux racines de *ferula assa fœtida*, plante qu'il pense n'avoir jamais été cultivée dans aucun jardin d'Europe, et que personne, excepté lui, n'a été assez heureux pour faire croître de semences, quoiqu'il y en ait eu d'envoyées à l'Académie des montagnes de Ghila en Perse, et qu'elles eussent été adressées à plusieurs savants. »

Ces deux racines furent plantées dans le jardin botanique d'Édimbourg ; l'une mourut, tandis que l'autre vint bien ; la tige fleurit et donna des semences, Sir John Hope en fit faire un dessin, qui représente bien, dit-il, le port général de la plante, haute de 3 pieds, de couleur glauque ; la tige est annuelle et la racine vivace; chaque partie de la plante répand, lorsqu'elle est blessée, un suc laiteux abondant ressemblant pour le goût et l'odeur à l'asa fœtida, se rapprochant un peu de celle de l'ail et sensible à une distance de plusieurs pieds. Cette plante croît parfaitement à Édimbourg et y arrive à maturité complète.

Les deux figures et la description qui accompagnent cette note font voir que cette plante se rapproche beaucoup du *ferula neapolitana*.

Je ne voudrais pas affirmer que la plante de sir John Hope et de Pallas n'est pas la vraie plante à l'asa fœtida, mais les recherches continuées par les savants sur ce point, prouvent d'une façon péremptoire que les résultats qu'ils annoncent n'ont pas paru assez concluants.

Nous trouvons dans le tome XX des *Transactions of Linnean Society of London*, 1846-51, 2ᵉ part., p. 285, XIV, une description de la plante produisant l'asa fœtida, lue à la Société, le 3 novembre 1846, et envoyée par sir Hug. Falconer F. L. S., qui la désigne sous le nom de *Narthex asa fœtida*.

C'est une plante robuste, vivace, haute de 5 à 6 pieds, ayant une racine fusiforme, simple ou divisée, longue d'un pied ou plus, ayant environ 3 pouces de diamètre au collet, avec une surface striée transversalement, noire et grisâtre. Le collet est recouvert au-dessus du col de filaments fibreux, noirs, ressemblant à des cheveux, débris persistants des feuilles des années précédentes. La couche corticale est dure et coriace, coupée, elle est blanche ou cendrée, et facile à séparer de la partie centrale, qui possède un suc abondant, blanc, laiteux, opaque, excessivement fétide et alliacé. Les feuilles sont réunies en faisceaux au-dessus de la racine, larges, longues de 18 pouces environ dans la plante adulte, d'une couleur vert clair au-dessus, pâle en dessous et d'une texture sèche, semblable à du cuir; pétioles ronds, cannelés à la base, divisés en trois parties, dont chacune est bipennée, les segments des feuilles sont en bandes linéaires plus ou moins obtuses entières ou à lobes sinués, variables dans leurs arrangements, étant soit alternes, soit opposés, la plupart placés inégalement et courant le long des divisions du pétiole, et formant un canal étroit et ailé sur ce dernier. La nervure centrale est proéminente inférieurement, et les divisions s'anastomosent dans un réseau très-serré. Les feuilles caulinaires, sur une plante en croissance ont environ 9 pouces de long, et les lobes 3 ou 4 pouces sur 4 à 8 lignes de large. La tige est droite, mince, simple, striée, ayant environ 2 pouces de diamètre à la base; elle est très-forte parce que la moelle spongieuse est traversée par des faisceaux fibreux très-solides. Elle est revêtue de pétioles alternes et de filaments, privés de feuilles; l'involucre général aussi bien que les involucres partiels manquent entièrement. Les ombelles ont dix à vingt rayons et forment une tête sphérique élargie, sur un

pédoncule commun. Les rayons ont de 3 à 4 pouces de large; les ombelles partielles ont de très-courts rayons, et sont agrégées dans un capitule rond variant de dix à vingt rayons dans les ombellules fertiles, et de vingt-cinq à trente dans les ombellules stériles. Les sépales du calice sont presque nuls et réduits à de petites pointes denticulées. Les pétales sont petits, obliques, inégalement placés, aigus sans pointes allongées, l'ovaire est urcéolé et replié; style filiforme, réfléchi, sur le fruit mûr, un peu court et délié, attaché sur une large base; fruits, de sept à quinze, mûrissent sur une ombellule, supportée sur une courte tige. Méricarpe variant depuis une large ellipse jusqu'à une ellipse ovale de 5 à 6 lignes de long, sur 3 à 4 de large, plat, uni, foliacé, mais quelquefois convexe dans le milieu, avec des bords dilatés, généralement inégalement placés, brun rougeâtre sur le centre, plus clair vers le bord, parfaitement uni et brillant à la surface. Les sillons dorsaux sont au nombre de cinq; les trois du milieu sont filiformes et légèrement gonflés à leur réunion au sommet; les sillons latéraux sont moins petits et placés sur le bord, mais visibles distinctement. Les bords ailés occupent autant d'espace que les sillons du milieu. Les bandelettes dans les sillons dorsaux sont grandes et occupent toute la longueur des vallécules, s'étendant de la base au sommet, habituellement solitaires, mais quelquefois doubles dans un ou deux sillons du milieu, remplies d'un suc fétide. Les bandelettes de la commissure sont au nombre de quatre à six, très-inégales et variables. Semence aplatie, albumen comprimé, carpophores bipartites, persistants, de largeur double de leur pédicelle.

M. Falconer croit que la plante dont on vient de lire la description est l'*asa fœtida disgunensis* de Kæmpfer.

M. Hug. Falconer a trouvé cette plante croissant à l'état

sauvage, dans la vallée d'Astore, petite vallée de l'Inde, derrière Cachemire, vers le milieu de septembre 1838, en revenant d'un voyage d'exploration dans le Tibet et l'Asie centrale. Ayant montré un échantillon de cette plante à Jubbar-Kan, le rajah de Dardoh, celui-ci lui répondit que c'était la plante qui produisait le *Heengs'eh* ou asa fœtida du commerce. Dans la langue de Dardoh, cette plante est appelée *Sip* ou *Siip*, et au printemps les jeunes branches de la tige sont très-estimées comme un végétal excellent et délicat. Jubbar-Kan était très-versé dans la langue persane, et il racontait les récits des médecins arabes et persans sur cette plante. Les Dardohs, qui sont une race rude et sauvage, n'en recueillent pas le suc pour l'exportation. La plante ne se trouve pas en abondance dans Astor, qui paraît être le point extrême N.-O. où elle se trouve.

Comme Kæmpfer, il n'a point vu la plante en fleur, il l'a trouvée sèche, les fruits mûrs, les feuilles flétries et la tige endommagée par les bestiaux. Il recueillit une certaine quantité d'ombelles, portant des fruits, des tiges et des feuilles flétries, parmi lesquelles se trouvaient une ombelle à fleurs stériles portant une fleur. Aussi ne donne-t-il la description des pétales que d'une façon dubitative. De jeunes racines furent envoyées avec beaucoup de soin et placées avec attention dans le jardin botanique de Saharempor, et transportées ensuite à celui de Hilbe à la station de l'Himalaya de Mussooree. Quelques-unes de ces racines vinrent bien, sans jamais fleurir pendant son séjour dans les Indes. L'une d'elles fournit une petite quantité de silphium, ne différant en rien de celui du commerce ; ce fait est rapporté par *Royle*. Il avait prié un de ses amis de Cachemire de lui procurer à la saison suivante des échantillons de la plante d'Astor en fleurs, ce qu'il n'a pu faire, mais il a reçu de ce pays une grande quantité de

graines, que le D[r] Royle distribua à plusieurs jardins botaniques, et il paraît que quelques-unes de ces semences ont crû dans celui d'Édimbourg.

La gomme-résine produit par le *Narthex asa fœtida*, nous dit encore cet auteur, est importée dans l'Inde de la Perse et de l'Afganistan, sous le nom de *Anjooden* qui, par extension, a été employé par tous les médecins aux Indes.

Il dit avoir vu aux Indes une gomme-résine, vendue sous le nom de *Doogoo*, produite par une espèce de *Ferula*, et donnée comme un succédané de l'*Anjooden*; il la considère comme l'un des faux silphiums vendus dans les bazars du nord de l'Inde.

Enfin un savant russe, Borsozow, recueillit dans un voyage en Perse, fait en 1857 et 1858, de précieux documents sur les Ferulacées officinales de ce pays qui lui permirent d'établir l'identité du *Ferula Disgunensis* de Kæmpfer et du *Scorodosma fœtidum* de Bunge, qui n'est pas, il est vrai, la seule plante produisant dans ce pays un suc laiteux et possédant l'odeur du silphium, mais qui est la plus répandue.

Les savantes recherches de M. Borsozow sont consignées dans un remarquable mémoire, les Férulacées pharmaceutiques des déserts, situés entre la mer d'Aral et la mer Caspienne, reproduit dans les Mémoires de l'Académie des Sciences de Saint-Pétersbourg, *Sciences naturelles* 7[e] série, 1860, III, que j'ai pu consulter grâce à la complaisance de M. Bernard Petzold qui a bien voulu me le traduire.

L'auteur commence par passer en revue les ouvrages anciens. Je lui reprocherai d'admettre que les deux silphiums des Anciens soient deux corps essentiellement différents; nous avons vu en effet que cette opinion doit être rejetée puisqu'il arrive, d'après le témoignage des Anciens

eux-mêmes, que le silphium récolté en Asie pouvait quelquefois égaler celui de Cyrènes.

Il examine avec soin les relations de Garcias ab Horto et de Kæmpfer, les observations de Hope et de Pallas consignées plus haut; il fait voir que leur plante ne peut être la même que celle de Kæmpfer, parce que les proportions de sa racine ne lui permettaient de subir le traitement indiqué par ce dernier pour la récolte du silphium. Cependant leur opinion a été adoptée pendant quelque temps; Joseph Banks la rejeta en admettant que ce produit pouvait être fourni par deux plantes; cette remarque fut confirmée par Wildenow, qui décrivit la plante d'Édimbourg sous le nom de *Ferula Persica*. Cependant il ne put déraciner les idées admises, les botanistes manquant des éléments nécessaires pour contrôler les deux assertions.

Les recherches scientifiques faites en Orient ont amené la découverte de nouvelles plantes, qui ressemblent par leurs propriétés aux deux plantes indiquées comme produisant le silphium. Tous ces auteurs, croyant avoir trouvé la vraie plante produisant cette gomme-résine, la confusion devint extrême, et suivant Lindley, leurs récits ne concordaient ni avec les assertions de Pallas ni avec celles de Kæmpfer. et cet auteur regardait comme plus grande que jamais l'incertitude qui existait sur la plante qui produisait le corps qui nous occupe.

M. Borsozow résume le récit de Falconer en le complétant; la plante cultivée à Édimbourg, âgée de cinq ans, fut vivement attaquée par un froid de 22° Fareinheit, en 1848, mais on lui fit faire une cage de verre où elle put passer l'hiver et elle fleurit au printemps de 1849. Le 13 avril la plante avait atteint une hauteur de 8 pieds environ; quarante-cinq jours après l'apparition des feuilles radicales, les trois derniers pieds avaient crû en onze jours; les premières

anthères parurent le 7 avril à onze heures, et le soir on pouvait déjà les compter par centaines. Le professeur Hooker ajouta quelque chose à la description du *Narthex* qui laisse cependant à désirer.

Dans cette année 1846 où Falconer publia la description de son *Narthex*, le professeur Bunge donna dans le *Delectus Seminum Horti botanici Dorpatensis*, la description d'une nouvelle Ombellifère gigantesque qui fournit une gomme-résine ; elle avait été découverte en 1841 par un voyageur intrépide, A. Lehmann, qui l'a trouvée dans les déserts de l'autre côté de la mer d'Aral, et dans les contre-forts des monts Karostun, entre le fleuve Sarjanskan et l'Oxus à l'est de Bushara dans le pays de Samar. La nouvelle plante atteint une hauteur de 5 à 7 pieds, elle a une racine grosse d'un pied, une ombelle immense, épaisse, ayant une forte odeur de silphium. Bunge crut devoir créer pour cette plante un genre particulier auquel il donna le nom de *Scorodosma*, et il regarda cette plante comme celle de Kœmpfer. Dans son grand voyage en Perse en 1858 et 1859, le professeur Bunge examina la croissance et la distribution géographique de cette plante.

Pendant que Bunge voyageait en Perse, M. Borsozow visitait les contrées situées au nord de la mer Caspienne et à l'ouest de la mer d'Aral. En faisant des recherches sur les plantes répandues dans cette région, il fut assez heureux pour trouver le *Scorodosma* en grande quantité. Doutant de l'identité de cette plante avec celle de Kæmpfer, il chercha à éclaircir cette question. Il fit spécialement pour ce sujet le voyage de Londres, afin de comparer avec soin le *Scorodosma* et avec la description de Kæmpfer et avec la plante de l'herbier du *British museum;* cet examen lui a fait voir que les plantes étaient les mêmes, tant pour la plante que pour la semence. Il trouve inexpli-

cable que M. Falconer ait cru reconnaître dans ces semences les caractères de celles de son *narthex;* les différences sont si grandes qu'une erreur est presque impossible, quoiqu'il faille convenir que la plante de Kæmpfer a souffert un peu.

Pour contrôler son opinion, il compara une seconde fois le *narthex* et le *scorodosma* avec les exemplaires et la description de Kæmpfer, et chercha la distribution géographique de ces deux plantes.

Les fleurs ont peu d'importance Kæmpfer n'ayant pas vu celle de la plante qu'il a décrite; la forme des feuilles et surtout des feuilles radicales est également sans importance, parce qu'elle est très-variable et presque la même chez le *narthex* et le *scorodosma.*

Kæmpfer parlant de la tige dit: *Foliorum vestitur rudimentis,* ce que Falconer explique par la présence de feuilles rudimentaires qui rendrait admissible son *narthex;* il faut au contraire expliquer ce passage en disant que la tige est revêtue par les gaînes (ou commencement) des feuilles; comme le fait bien comprendre la suite de la narration de Kæmpfer, la plante doit avoir un feuillage.

La plante de Kæmpfer et le *scorodosma* ont un méditullium. Pour le *narthex* ce point est douteux; Falconer lui donne un méditullium tandis que d'après la description de la plante d'Édimbourg et la figure 5168 du *Botanical Magazine,* elle serait creuse.

La description courte et abrégée des semences de l'*asa fœtida disgunensis* de Kæmpfer laisse beaucoup à désirer et ne permet guère de les reconnaître. Il ne parle ni de côtes des bords, ni des bandelettes et des vallécules qui pouvaient exister; ces bandelettes, bien sensibles chez le *narthex,* sont dans le *scorodosma* peu apparentes et quelquefois même imperceptibles. Il n'est pas probable que si

Kæmpfer eût eu devant les yeux le *narthex*, il n'eût pas vu les bandelettes qui sont très-apparentes et qu'il ne les eût pas notées. Dans sa description il ne dit rien de cela; mais la figure et l'échantillon de l'herbier montrent des bandelettes nombreuses entre les vallécules sur la face dorsale et sur la commissure, ce qui est le caractère distinctif du *scorodosma* du professeur Bunge.

Les semences du *narthex* ont, au contraire, d'une à deux bandes bien marquées dans chaque vallécule de la face dorsale et deux ou quatre semblables sur la commissure.

Ces deux plantes sont donc de genres différents, la présence des bandelettes étant des caractères de distinction dans la famille des Ombellifères.

Aussi M. Borsozów croit avoir démontré que le *narthex asa fœtida* du Dr Hug. Falconer n'est point l'*asa fœtida disgunensis* de Kæmpfer, plante qui est représentée identiquement par le *scorodosma fœtidum* de Burge.

En 1850 le Dr Buhse, dans un voyage qu'il fit au N.-O. de la Perse, découvrit encore un nouveau *ferula* qu'il prit aussi pour l'*asa disgunensis* de Kæmpfer ou *ferula asa fœtida* de Linné; il l'a décrit sous ce nom quoiqu'il n'ait vu que les jeunes feuilles radicales et des tiges sèches et anciennes. Cette plante fut retrouvée par Bunge en 1858 au moment de la floraison; il en vit de très-beaux échantillons portant des fruits; elle atteint 3 à 4 pieds de hauteur; la tige porte des feuilles, elle est généralement rougeâtre, glabre, les feuilles sont d'une couleur grise verdâtre, et d'après Buhse, bipennées et recouvertes de poils blancs; elles ont de trois à cinq lobes, et les dernières divisions ont jusqu'à un demi-pouce de large. Les ombelles sont verticillées comme dans le *scorodosma;* elles sont peu nombreuses et réunies à la partie inférieure des rameaux

de la tige. L'ombelle centrale porte des fleurs femelles ou hermaphrodites, tandis qu'autour sont rangées des fleurs mâles portées sur des pédicelles plus courts. Les semences sont ovales, larges, jaunes, pâles, les cinq côtes dorsales sont faiblement marquées et séparées par les vallécules dépourvues de bandelettes dans les plantes vues par M. Borsozow. La commissure a jusqu'à dix bandelettes minces; l'épicarpe est très-mince et intimement uni à la semence.

Ce dernier auteur a vu aussi dans l'herbier du *British Museum* un *ferula* présentant les mêmes caractères trouvés en 1852 par le Dr Luftus dans les monts Baktgiari au S.-O. de la Perse, qu'il a désignée à tort sous le nom de *dorema asa fœtida*, quoique les caractères de la semence en fassent une férulacée.

Elle possède une très-forte odeur de silphium qu'elle garde encore après la dessiccation. Elle paraît très-répandue en Perse, puisque MM. Bunge et Biener l'ont trouvée entre le 30° et 37° de latitude, dans les pays montagneux. Dans le Korassan, elle est appelée par les habitants *anjuséh* comme le *scorodosma*, tandis que dans d'autres contrées, elle est appelée *Jandeburg* et le *scorodosma*, *anjusèh*.

Outre le *narthex*, le *scorodosma* et le *ferula asa fœtida* de Buhse, d'autres plantes trouvées par différents voyageurs se rapprochent du silphium par leur odeur et tiennent un rang important en Perse, parce que leurs gommes-résines réunies à celles des autres plantes contribuent à former notre silphium. C'est ainsi que le Dr Stocks a trouvé dans le Bélouchistan une férulacée nommée par les habitants *Hingulé*, qui d'après ses semences paraît une espèce de *scorodosma*.

Il faut encore citer le *ferula teterrima* de Karelin et Kirilow qui l'ont découvert sur des montagnes rocheuses;

ses semences possèdent une forte odeur de silphium. D'après la description de Ledeboug, *Flora Russica*, II, p. 305, cette plante paraît être une espèce de *narthex* ou *scorodosma;* elle a 6 pieds de haut et les feuilles radicales larges d'un pied et demi ; ses fleurs sont encore inconnues.

Enfin, il résulte de tout ce qui précède que le *scorodosma fœtidum* de Bunge paraît être certainement l'*asa fœtida disgunensis* de Kæmpfer ; le *narthex* de Falconer aurait peut-être été vu par cet auteur, en admettant que cette plante fût celle que blessaient les habitants de Laar, et que Kæmpfer n'ayant vu ces plantes que sèches, n'ait pas bien pu en saisir les différences, puisqu'il les dit semblables, et en se souvenant encore qu'à son époque on attachait une importance bien moins grande que de nos jours aux caractères fournis par la semence ; on peut en tous cas admettre le *narthex* de Falconer parmi les plantes produisant le silphium, quoiqu'il ne nous donne à ce sujet que des assertions évasives.

Ainsi donc il est démontré que le *scorodosma fœtidum* est la plante de Kæmpfer, et comme il a été démontré que l'*asa disgunensis* est la plante ou silphium des Anciens, il en résulte que ce corps était produit par le *scorodosma fœtidum*.

Je crois, du reste, que l'on ne doit point dire que le silphium est produit par une seule plante, mais bien par une collection de végétaux fournissant un suc très-semblable, à la tête desquels nous mettons d'abord le *scorodosma fœtidum*, Bunge, puis le *narthex asa fœtida*, Falconer, le *ferula asa fœtida*, Buhse, et sans doute quelques autres plantes similaires. Telle est, à mon avis, la conclusion qu'il faut tirer des récits des auteurs qui ont écrit sur la plante qui produit le silphium depuis 1780 jusqu'à 1860.

Nous n'avons aucun nouveau renseignement sur la récolte du silphium depuis Kæmpfer.

Ce corps se présente en morceaux irréguliers de poids variable. Extérieurement il est jaunâtre ou rouge brun ; sa cassure est conchoïdale, blanchâtre ou blanc de lait, translucide, avec des points brillants à la lumière. Si on le brise et que l'on expose la nouvelle surface à l'air et à la lumière, au bout de quelques heures elle prend une couleur rouge, violette ou fleur de pêcher, qui, après quelques jours ou quelques semaines, diminue d'intensité et passe graduellement au jaunâtre et au rouge brun ; cette couleur est toujours superficielle. Sa densité est 1,327, sa consistance varie ; il est quelquefois assez mou pour prendre des empreintes, d'autres fois il est susceptible d'être réduit en poudre. Le silphium est fusible et inflammable ; il brûle à l'air avec une flamme blanche produisant beaucoup de fumée. Son goût est âcre et amer, son odeur est forte, alliacée et particulière; pour beaucoup de personnes elle est excessivement désagréable, ce qui l'a fait appeler par les Allemands *teufeldreck* ou *stercus diaboli*, et par les Anglais *devil's dung*. Cependant, comme nous l'avons déjà vu, ce dégoût n'est pas universel. D'après le capitaine Kinnier, les feuilles sont mangées en Perse comme notre salade. Cette passion pour cette substance n'est pas bornée aux Asiatiques, car Pereira rapporte qu'un gastronome expérimenté lui a assuré que le moyen de donner le meilleur goût possible à un bifteck était de frotter le gril sur lequel il devait cuire avec du silphium. M. Darasse, droguiste à Paris, m'a dit connaître une personne qui croquait les larmes de cette substance, qu'il lui faisait trier spécialement.

Le goût prononcé des Anciens pour cette substance, l'emploi de la plante et du suc par les Asiatiques pour les

usages alimentaires, ces derniers mots de Pereira, m'ont décidé à goûter au silphium mêlé aux aliments, et je suis même parvenu à faire cet essai avec d'autres personnes : le résultat en fut peu satisfaisant, le goût âcre et amer du silphium se faisant toujours sentir un peu ; cependant nous avons compris que l'habitude pouvait faire oublier ces désagréments, et que l'on pouvait aussi bien admettre son usage alimentaire en Asie que l'abus de l'ail en Provence, et l'usage de bien des fromages et des viandes faisandées sur toutes les tables.

Il existe trois variétés de suc silphium :

1° *Le silphium en larmes.* — Cette espèce, qui est relativement rare et introuvable dans le commerce français, se présente en larmes distinctes, aplaties, arrondies et ovales, en morceaux irréguliers variant depuis la grosseur d'un pois jusqu'à celui d'une noix, d'une couleur extérieure jaune ou brun jaunâtre, mais blanche à l'intérieur ; ces larmes extérieurement ressemblent un peu aux larmes détachées de la gomme ammoniaque. C'est le meilleur silphium, le plus pur et celui qui doit être préféré à toutes les autres espèces.

2° *Le silphium en masses amygdaloïdes.* — Cette sorte est celle qui se rencontre le plus communément dans le commerce ; en France, on la vend sous le nom d'asa fœtida en larmes ; elle se présente en masses d'un volume variable de forme irrégulière, d'une couleur rougeâtre ou brun rougeâtre. Ces masses paraissent formées de larmes agglutinées par une substance brun rougeâtre.

3° *Le silphium en sorte* ou *pierreux.* — Celui-ci est très-impur ; il est formé par quelques larmes unies par la gomme-résine molle et contenant une grande quantité de graviers qui, du reste, existent aussi en quantité assez

notable dans la sorte précédente; cette sorte doit être rejetée des officines.

M. Théodore Lefèvre a donné à M. Guibourt un échantillon de silphium assez remarquable. Il était renfermé dans une boîte de fer-blanc et présentait une odeur d'une fétidité repoussante, infiniment plus forte que celle de celui du commerce; il formait une seule masse d'une couleur de miel foncé, ne rougissant pas à l'air, entremêlé d'une grande quantité de fragments coupés de l'écorce striée de la tige et sans aucune parcelle de terre. M. Guibourt était convaincu que ce silphium s'était écoulé sous forme de stalagmites le long de la tige, et qu'il a été récolté en enlevant à la fois avec un couteau l'écorce et le suc résineux.

Falsifications. — Nous avons vu ce que les auteurs anciens nous ont dit des falsifications du silphium au moyen du sagapénum et de la farine de fèves; le prix peu élevé de cette substance à notre époque a fait disparaître cette altération. Celle même dont nous parle Kæmpfer, faite avec du limon privé de graviers, nous paraît également abandonnée devant les justes réclamations des acheteurs; et le sable que l'on trouve dans la seconde et la troisième sorte paraît plutôt dû au procédé très-imparfait employé pour récolter le silphium plutôt qu'à une falsification volontaire; il pourrait cependant être ajouté d'une manière frauduleuse du sable ou toute autre matière; c'est ainsi que M. Pereira dit avoir vu du silphium contenant 58,9 p. 100 de gypse.

M. Chevalier rapporte qu'on a vendu aussi dans le commerce un corps fabriqué de toutes pièces, avec de la poix blanche, du suc d'ail et un peu de silphium; mais cette fraude me paraît si grossière qu'elle ne mérite guère qu'on s'y arrête.

Nous n'avons pas beaucoup de renseignements sur le commerce du silphium. Pallas, dans ses voyages, le cite parmi les drogues du commerce d'Astrakan ; sa valeur était de 3 à 7 roubles la livre. Il ne nous en arrive pas de ce côté; du temps de Pomet, il en venait un peu par Marseille; maintenant nous ne le recevons plus que par l'entremise de l'Angleterre.

Olivier nous dit qu'il en venait un peu au Caire, par Mascate, Moka et Suez, et que Marseille en tirait d'Alexandrie pour une valeur de 3 à 4,000 fr. Il indique Alep et Damas comme le chemin suivi par cette drogue pour venir en Europe.

MM. Feret et Galinier, dans leur *Voyage d'Abyssinie*, citent, dans le commerce de Djeddah avec Mascate, dans le golfe Persique, le silphium. La valeur de l'importation serait de 1,500 thalaris; ce qui représenterait environ 8,250 fr. de notre monnaie. Cette voie suivie par le silphium et un grand nombre d'autres drogues, doit nous faire espérer que l'achèvement du canal de Suez déplacera le marché de ces substances en faveur de Marseille et affranchira le commerce français de l'intermédiaire des commissionnaires anglais.

Il y a depuis plusieurs années, à l'exposition permanente de l'Algérie et des colonies, un échantillon de silphium, envoyé de Cochinchine par M. Guibal, pharmacien à Saïgon. Le bureau de cette exposition manquant de toute autre indication sur ce corps, je ne puis que le mentionner.

Un pharmacien de marine, auquel j'avais écrit pour avoir quelques renseignements, a répondu que les gommes-résines Ombellifères étaient complétement inconnues en Cochinchine, et que les recherches de l'un de ses collègues l'avaient convaincu qu'aucune Ombellifère ne crois-

sait dans ce pays, sauf les hydrocotyles. J'ai peine à croire à cette dernière assertion, et la première me semble une bien étrange contradiction avec l'échantillon exposé.

Le silphium arrive en Angleterre par Bombay, en caisses de 2 à 6 quintaux anglais (de 112 livres anglaises), ce qui représente en chiffres ronds des caisses de 100 à 300 kilogrammes. Les caisses de qualité fine ne pèsent que 1 à 2 quintaux anglais (50 à 100 kilog.); en dix ans, de 1833 à 1844, l'importation en Angleterre a été de 969 caisses, c'est-à-dire en moyenne 97 caisses par an; pendant les dix années suivantes, elle n'a été que de 392 quintaux anglais, c'est-à-dire 19,657 kilog., c'est-à-dire 1,965 kil. par an.

Actuellement le centre du commerce du silphium est Bombay, où il arrive par le golfe Persique; c'est là que le prennent les navires anglais. Il arrive en caisses de 100 à 300 kilog. L'importation annuelle est de 90 à 100 caisses. 40 environ sont employées en Angleterre; le reste est vendu en Europe.

Les caisses sont en bois, longues de 1 mètre environ et larges de $0^{m}50$.

La valeur de l'importation anglaise est de 30 à 40,000 fr. par an. La gomme-résine vaut, à Bombay, prise sur place, environ 50 fr. les 100 kilog.

Pharmacologie. — J'ai peu de chose à ajouter à ce que j'ai déjà dit en parlant des gommes-résines.

M. Duclou a donné la formule d'une mixture dans laquelle le silphium est incorporé à l'eau bouillante par l'intermède de l'eau, de la gomme arabique, du sucre blanc et de l'huile d'amandes douces. Les proportions en sont calculées de telle façon que 45 grammes de cette mixture contiennent 4 grammes du médicament. La conservation de cette préparation est pour ainsi dire infinie.

Le lavement de Millar est fait avec : silphium, 8 grammes; huile d'olives, 80 grammes ; décoction de guimauve, 90 grammes.

Le musc et les amandes amères, et par suite le sirop d'orgeat, possèdent la propriété de désinfecter le silphium ; mais cette substance conserve-t-elle encore, après cette préparation, sa vertu thérapeutique?

Thérapeutique. — Quoique la thérapeutique ne soit pas du domaine immédiat de la pharmacie proprement dite, je crois utile d'en parler pour compléter mon travail. Sans vouloir rappeler tous ses usages dans les Indes, je citerai les quelques mots que dit à ce sujet M. Lechesnault de la Tour dans la relation de son voyage à Karikal et à Salem.

Lorsqu'une femme est accouchée, dit-il, on la laisse pendant trois ou quatre jours sans nourriture et sans aucun breuvage, on ne lui donne que du silphium, quelques liqueurs fortes, quand on peut s'en procurer, et du bétel noir plus piquant que le bétel ordinaire ; en vain demande-t-elle un peu d'eau pour apaiser la soif qui la dévore, on la lui refuse impitoyablement. On n'allaite pas le nouveau-né pendant les quatre ou cinq premiers jours, on ne lui donne qu'un peu de miel ; souvent femmes et enfants succombent à ce traitement.

Le silphium est un médicament héroïque, un excellent antispamodique, utile dans un grand nombre de névroses, et il est à regretter que son odeur prive la thérapeutique d'un de ses aides les plus précieux et en même temps les plus inoffensifs, et je serais heureux si mon travail pouvait ramener un peu à l'emploi d'un médicament trop oublié.

Je ne saurais du reste en faire mieux l'éloge qu'en citant en partie l'excellent article de M. Fonssagrives sur ce corps,

publié dans le tome VI du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, 1867.

« Le silphium n'exerce pas, quoi qu'on en ait dit, une action très-vive sur l'économie, ce qui n'implique nullement la conclusion que c'est un médicament insignifiant. Il faut le prendre à doses assez élevées pour que l'économie réagisse d'une façon expressive sous son influence, et chez beaucoup de personnes il produit alors des troubles digestifs qui masquent son action sur les fonctions nerveuses...... »

Comme les autres médicaments de cette classe (antispasmodiques), le silphium exerce une action primitive sur le système nerveux, action qui peut être légèrement stimulante, mais qui disparaît bientôt pour faire place à un phénomène de sédation. Si celui-ci n'apparaît pas dans les conditions de normalité fonctionnelle du système nerveux, c'est qu'il est peu énergique en lui-même et que d'ailleurs sa constatation chez un homme bien portant, repose sur une analyse délicate, sinon impossible, tandis que la disparition des troubles spasmodiques dans les maladies nerveuses est un fait expressif et justiciable de l'observation la moins attentive. Si le traitement révèle la nature des maladies, on peut aussi renverser cet adage, et dire qu'elles éclairent singulièrement la nature des médicaments. Cette réflexion est particulièrement applicable aux agents antispasmodiques.

L'action spéciale, élective qu'exerce le silphium sur les plexus nerveux viscéraux, notamment sur les plexus pulmonaire, cardiaque et utérin, permet d'expliquer l'usage qui a été fait de tout temps de cette substance contre les troubles de l'innervation qui ont pour point de départ les organes animés par ces plexus. C'est là le champ limité, mais très-réel, de son utilité thérapeutique.

Les névroses de l'appareil respiratoire indiquent en particulier son emploi. La toux des femmes nerveuses, la coqueluche, la laryngite striduleuse, l'asthme sont les maladies de cette catégorie dans lesquelles le silphium a été surtout vanté. C'est un moyen certainement rationnel et qui tient dans la série des antispasmodiques une place importante. D'ailleurs ces médicaments, comme tous ceux qui s'adressent au système nerveux, sont tellement justiciables des idiosyncrasies et si prompts à perdre leur action par l'assuétude, qu'on ne saurait avoir trop de moyens pour les varier les uns par les autres. Que le Silphium soit utile dans des maladies très-diverses de la respiration, qu'elles soient de nature catarrhale on inflammatoire, quand un élément spasmodique ou nerveux s'y surajoute, c'est ce que l'expérience apprend, mais c'est là une donnée générale de la médication antispasmodique, et ce n'est pas le lieu d'y insister ici.

Kopp avait vanté le silphium contre la coqueluche Caspari reprenant en 1836 cette donnée thérapeutique, constata dans plusieurs épidémies de coqueluche l'utilité de ce médicament et le jugea particulièrement indiqué dans les formes compliquées de la coqueluche, notoirement dans celles qu'il appelle suffocatoires et que caractérise une dyspnée en quelque sorte permanente et ne s'amendant que d'une façon incomplète dans l'intervalle des accès.....

Ce médicament a été fort vanté contre les diverses sortes d'asthmes, groupe hétérogène de maladies dans lesquelles apparaît une dispnée paroxystique. On est plus exigeant aujourd'hui en fait de diagnostique précis, et il y aurait lieu d'essayer ce médicament dans l'asthme nerveux primitivement idiopathique, et de voir s'il a réellement le pouvoir d'arrêter les accès, ou du moins de les rendre moins longs plus supportables. Quant à l'asthme aigu de Millar,

maladie qui n'a de l'asthme que le nom, les faits allégués par cet auteur tendent en effet à démontrer que ce médicament, manié largement (il le donnait à des doses quotidiennes de 15 à 20 grammes), peut modifier favorablement l'angine striduleuse; mais cette maladie est si inoffensive et guérit si facilement par elle-même qu'il ne faudrait pas trop faire au silphium l'honneur de sa guérison.

Lombard (de Genève), étudiant l'influence de certains médicaments sur les fonctions du cœur, fut conduit à reconnaître au silphium une action sédative circulatoire assez remarquable, et il a vanté ce médicament appliqué sous forme d'emplâtre et associé à la gomme ammoniaque, à la térébenthine et à la cire jaune, comme un moyen de calmer les palpitations chez les sujets atteints de maladies organiques du cœur. Trousseau et Pidoux ont préconisé, pour remplir la même indication, des lavements de silphium. Au reste, Lombard (de Genève) ne se contentait pas de faire des applications extérieures, il donnait en même temps le silphium par la bouche : circonstance qui rend bien hypothétique l'influence de l'épithème préparé avec cette substance. Un élément nerveux se surajoutant fréquemment aux maladies organiques, on comprend que les antispasmodiques, le silphium, par exemple, puissent, sans toucher au fond même de la maladie, la débarrasser de cette complication inopportune. Les palpitations nerveuses du cœur, notamment celles qui accompagnent la chlorose, l'hystérie ou l'hypochondrie, indiquent, à plus forte raison, l'emploi de cet agent.

Un travail très-curieux, emprunté au docteur Gaetano Laferla (de Malte), inséré dans la *Revue médico-chirurgicale* (numéro de mars 1847), attribue au silphium la singulière propriété de prévenir la mort du fœtus, et par suite

l'avortement dans les grossesses maladives. Or l'avortement est la résultante de causes si diverses et si nombreuses, et les grossesses peuvent être maladives de tant de façons différentes, que les esprits rigoureux peuvent à la rigueur ne pas se contenter d'indications aussi vaguement caractérisées.....

Trousseau et Pidoux (*Traité de thérap. et de mat. méd.*, 1862, t. II p. 236) ont constaté l'utilité des lavements de silphium pour combattre les flatuosités des vieillards et des hypochondriaques, ainsi que la constipation, dont les uns et les autres sont habituellement tourmentés. Il faut rapprocher de cette indication celle de l'emploi du silphium contre les coliques venteuses (*Bull. de thérap.*, t. XV, 151).

Quand nous aurons ajouté que ce médicament joue, dans la scène morbide si mobile et si variée que déroule l'hystérie, le rôle utile dévolu aux antispasmodiques sérieux, nous aurons achevé de parcourir le cercle des applications du silphium. Whytt et Boerhaave en faisaient grand cas pour le traitement des pâmoisons hystériques, et Forestus (Trousseau et Pidoux, *loc. cit.*) a constaté que la seule odoration du silphium suffisait quelquefois pour mettre fin à un accès d'hystérie.....

Fréd. Hoffmann et Véroy (*Dict.* en 60 vol., t. II, p. 337) ont signalé les propriétés vermicides du silphium. Ce que nous savons de l'action parasiticide des substances volatiles et odorantes, et l'analogie de l'odeur de ce médicament avec celle de l'ail, rendent vraisemblable cette action.

Que dire des éloges prodigués au silphium comme moyen de curation de la goutte, de la sciatique, de l'aménorrhée, des fièvres intermittentes, de la chorée, de l'épilepsie ? Rien, sinon que c'est en procédant avec aussi peu de discernement qu'on arrive à discréditer un médicament et à masquer son utilité restreinte, mais réelle. Je ne suis pas

mieux édifié sur les propriétés fondantes et résolutives que certains auteurs, Plenck en particulier, ont attribuées aux épithèmes du silphium, et il n'est guère d'ailleurs de médecins de notre temps qui songent à les invoquer.

Enfin, en 1867 M. le docteur H. Blatin a rappelé dans son livre : *Nos cruautés envers les animaux*, un emploi peu connu du silphium indiqué par M. C. Martin, vétérinaire à Brienne-Napoléon. Pour préserver nos animaux domestiques et nos chevaux des mouches et des taons qui les tourmentent au point de les rendre fous et dangereux, il suffit de mouiller les poils de l'animal aux endroits où les mouches se fixent de préférence, au moyen d'une éponge, avec un liquide composé de 60 gr. de silphium dissous dans un verre de vinaigre et deux verres d'eau. Ainsi parfumés ils traversent les plaines et les bois entourés d'un essaim de ces insectes et pas un ne se pose sur eux.

IV. TRAVAUX CHIMIQUES FAITS SUR LE SILPHIUM.

Les premières recherches qui ont été faites sur la nature du silphium sont déjà anciennes.

Geoffroy nous a donné une analyse, dont les différents corps sont les résultats de la distillation fractionnée de cette gomme-résine ; je ne m'y arrêterai pas, car ses conclusions n'auraient aucun intérêt pour nous, maintenant que les procédés d'analyse chimique ont acquis un si grand degré de précision et d'exactitude, et diffèrent essentiellement de ceux des Anciens, et par la perfection des résultats et celle des moyens employés, et par le soin mis à écarter toutes les causes d'altération des corps analysés.

Ce n'est pas que selon moi l'on soit arrivé à la perfection à laquelle doit tendre l'analyse chimique, elle ne sera atteinte que lorsque les principes séparés par l'analyse pour-

ront par leur synthèse reformer un corps semblable à celui qui les aura produits.

Suivant Neumann, l'alcool dissout les trois quarts du silphium et l'eau l'autre quart; distillé avec l'eau et l'alcool, le silphium fournit une huile qui jouit de ses propriétés actives.

Cartheuser y a trouvé des parties huileuses, gommeuses, résineuses et des matières étrangères.

Le célèbre Tromsdorff en fit aussi une analyse dont voici les résultats : 4 onces de silphium ont fourni à la distillation avec de l'eau 33 grains d'huile éthéré nageant sur l'eau, 15 à 20 grains d'huile volatile qui était au fond du vase. On sépara du résidu de la cornue, à l'aide de l'alcool, 7 gros, 12 grains de résine d'un brun clair et un extrait pur, amer, d'une odeur nauséabonde, et très-peu alliacée qui pesait 2 onces et demie ; il restait en outre des matières étrangères :

Huile volatile légère. . .	»	»	33 grains	1,32
Huile volatile pesante. . .	»	»	20	0,84
Extrait brun amer.. . .	2 onces	4 gros	»	61,80
Résine.	»	7	12	22,96
Total. .	3	3	65	86,92
Déficit matières étrang.	»	4	7	13,08
	4	»	»	100,00

Thompson nous a donné une analyse sommaire du silphium dont voici les résultats :

Résine.	30
Gomme.	60
Huile volatile.. . . .	10
	100

Des chiffres ainsi tranchés permettent de douter de l'exactitude de l'opération.

Le savant Pelletier (1) fit aussi une étude complète du silphium ; il prit 50 grammes de ce corps de très-belle qualité, le distilla d'abord et puis le traita à plusieurs reprises par l'alcool ; les colatures réunies donnèrent 34^{gr},30 d'une résine jaune rougeâtre; la partie non soluble dans l'alcool pesait 15^{gr},55 ; elle avait l'aspect d'une poudre sèche d'un blanc sale; l'alcool retiré par la distillation avait l'odeur du silphium et blanchissait légèrement avec l'eau.

La matière résineuse bouillie avec l'eau s'est liquéfiée entre 36 et 40° centigr. Après une courte ébullition, la liqueur refroidie a été filtrée et a laissé par l'évaporation une matière butyreuse ayant les caractères de la résine, mais plus molle et plus odorante. Cette substance ne s'est pas redissoute dans l'eau qui, cependant, s'est légèrement colorée, et les réactifs y ont indiqué des traces de malate acide de chaux, mais pas en quantité appréciable. De nouvelles ébullitions n'ont rien enlevé à la résine; 4 gr. de la substance insoluble ont été mis pendant plusieurs jours en macération dans 50 gr. d'eau, et ont laissé par la filtration un résidu abondant, qui a été lavé avec de l'eau jusqu'à ce que ce liquide ait cessé d'en dissoudre. Les colatures évaporées ont donné 2^{gr},50 de gomme; le résidu de la solution aqueuse n'a rien cédé à l'eau bouillante : c'est de la gomme insoluble ou bassorine ; elle se gonfle sous l'action de l'eau sans se dissoudre ; elle est soluble à chaud dans l'eau aiguisée d'acide chlorydrique.

La gomme soluble est insipide, sans odeur, soluble dans l'eau à toutes les températures; l'alcool la précipite de sa solution; quelques gouttes d'acide azotique dissolvent le précipité ; l'acétate neutre de plomb y forme un précipité blanc ; elle se dissout parfaitement dans l'acide nitrique et

(1) *Bulletin de pharmacie*, T. III, décembre 1811, p. 556.

forme de l'acide muqueux et de l'acide malique ou de l'acide oxalique, suivant la quantité d'acide employée.

La résine retirée par le procédé indiqué est jaune rougeâtre ; elle a une odeur très-forte et très-marquée de silphium, odeur qui semble tenir à une partie de l'huile volatile qu'elle retient et qui lui donne sa consistance molle ; bouillie longtemps avec l'eau, elle devient plus solide, moins fusible et perd beaucoup de son odeur ; elle a même une odeur aromatique qui, si elle était seule, serait assez agréable, odeur qui s'attache plus fortement que la première aux vases dans lesquels a séjourné la résine. Celle-ci, exposée à l'air et à la lumière, se colore en rouge ; le concours de ces deux agents paraît devoir être nécessaire, et cette coloration semble due à un commencement d'oxydation. Le phénomène est plus sensible avec de la résine bouillie et battue, parce qu'elle a pris une teinte se rapprochant de la poix de Bourgogne, qui rend les variations de couleurs plus sensibles ; mais au bout d'un certain temps cette couleur rouge violette disparaît pour passer au fauve.

La résine de silphium, traitée par l'acide nitrique, prend une belle couleur jaune serin ; pour la dissoudre complétement il faut employer une grande quantité d'acide et l'action de la chaleur : il se dégage une grande quantité de gaz nitreux. Le liquide évaporé en sirop épais s'est coagulé par l'addition de l'eau. La substance obtenue est couleur jaune gomme-gutte, son aspect est terreux ; fondue elle ressemble à une résine ; une grande quantité d'eau la dissout en prenant une couleur jaune d'or ; les alcalis la font passer au jaune orangé et augmentent sa solubilité ; l'alcool en dissout plus que l'eau ; dissoute à chaud, une partie se précipite par le refroidissement. La résine de silphium se dissout assez bien dans les alcalis fixes ; il se forme un savonule décomposable par les acides, les sels

terreux et métalliques ; la dissolution dans la potasse dégage un peu d'ammoniaque. Cette résine attaque les vases métalliques et notamment les vases d'argent ; malgré cela, Pelletier n'a pu y constater la présence du soufre.

Par la distillation il a pu constater la présence de 1^{gr},80 d'huile volatile dans 50 gr. de silphium ; elle est transparente, légèrement jaune, et possède à un haut degré l'odeur et l'âcreté du silphium.

L'incinération de 25 gr. de ce corps a donné 3^{gr},1 de cendres, dont 0^{gr},25 solubles dans l'eau ; les réactifs ont indiqué la présence du sulfate de chaux, du sulfate de potasse ou de soude, des traces de chlorures ; la partie insoluble contenait du carbonate de chaux avec un peu de silice et d'oxyde de fer.

Il résulte de l'analyse de Pelletier que le silphium contient :

Résine	32,50	65,00
Huile volatile	1,80	3,60
Gomme	9,72	19,44
Bassorine	5,83	11,66
Malate acide de chaux et perte	0,15	0,30
	50,00	100,00

Brandes en a fait aussi une excellente analyse. Selon lui, le silphium est composé de la manière suivante :

Résine	472
Gomme	194
Huile volatile	46
Substance résinoïde	16
Gomme adragante	64
Extractif avec malate de potasse	10
Sulfate de chaux avec traces de potasse	62
Oxyde de fer. } Alumine. }	4
Eau	60

Phosphore.	des traces	
Acétate malate, sulfate et phosphate de potasse et de chaux.		
Impuretés.		46
		974

Berzélius nous dit : L'huile volatile est plus légère que l'eau, très-volatile, incolore et limpide lorsqu'elle a été récemment préparée, jaune après un certain espace de temps ; son odeur se répand au loin ; elle a une saveur d'abord forte, puis amère et âcre. Elle exige, pour se dissoudre 2,000 parties d'eau ; mais l'alcool et l'éther la dissolvent en toutes proportions. La résine du silphium est partagée par l'éther en deux résines, dont l'une, qui est le 30e de la résine totale, est insoluble dans l'éther, très-soluble dans l'alcool, les huiles de térébenthine et d'amandes ; elle est d'un jaune foncé, insipide, facile à fondre et a une légère odeur alliacée.

L'autre résine, qui se dissout facilement dans l'éther, est d'un vert brunâtre foncé, cassante à cassure conchoïdale ; son odeur est aromatique ; sa saveur, d'abord faible, devient amère, analogue à celle de l'ail, et persiste longtemps. Chauffée, elle reste en fusion et répand une odeur très-désagréable. Elle est très-soluble dans l'alcool anhydre et dans l'alcool aqueux, ainsi que dans l'éther et dans les huiles de térébenthine et d'amandes. Le chlore la blanchit, l'acide sulfurique la dissout, et l'eau la précipite de cette dissolution. Si l'on chauffe la dissolution acide, il se dégage du gaz sulfureux, et lorsqu'on étend la liqueur et qu'on la neutralise par un alcali, sa surface prend une couleur bleu de ciel. L'acide nitrique la colore en orange, puis en jaune de soufre, en même temps il la rend amère, légèrement soluble dans l'eau, insoluble dans l'éther, dans les

huiles grasses et dans les huiles volatiles. Cette résine se combine avec l'acide chlorhydrique; elle perd, dans ce cas, sa couleur verdâtre et la propriété de se dissoudre dans l'alcool aqueux; elle ne se dissout plus que dans l'alcool anhydre bouillant. L'acide chlorhydrique, surnageant, se colore en rouge pâle, et lorsqu'on le sature par un alcali, il se trouble et devient couleur bleu de ciel à la surface. Cette résine se dissout par l'ébullition dans l'acide acétique concentré et s'en dépose ensuite par refroidissement.

Suivant Johnston, la résine du silphium a pour formule $C^{40} H^{26} O^{10}$.

L'huile essentielle de silphium a été étudiée avec soin par Hlasiwetz; d'après cet auteur, si l'on sépare l'huile et la résine par l'alcool concentré, il reste de la gomme mêlée de quelques impuretés, notamment de gypse.

La solution alcoolique soumise à la distillation laisse un résidu de résine, et l'huile essentielle se volatilise avec l'alcool; en ajoutant de l'eau au produit de la distillation, on n'obtient qu'une petite fraction de l'huile qu'il contient. Le meilleur moyen pour obtenir l'essence de silphium, consiste à distiller ce corps avec de l'eau dans de grands ballons de verre que l'on plonge dans un bain de sel. On condense les vapeurs dans un réfrigérent de Liebig. On obtient ainsi une huile d'un jaune clair, limpide, possédant l'odeur pénétrante du silphium; pour l'avoir pure, il faut la dessécher sur du chlorure de calcium.

1,000 grammes de silphium fournissent environ 30 gr. de cette substance; comme elle est sulfurée, on doit éviter l'emploi d'alambics métalliques. Elle se dissout dans l'alcool concentré, l'éther, et en petites quantité dans l'eau.

Elle ne rougit pas la peau comme d'autres essences sulfurées; elle est neutre au papier de tournesol.

Quand on la conserve, elle dégage de l'hydrogène sulfuré en quantité considérable, propriété qu'elle communique au silphium. Elle n'a pas été congelée. De 135° à 140°, elle entre en ébullition en dégageant continuellement de l'hydrogène sulfuré; à l'air, elle devient peu à peu acide, en même temps que son odeur se modifie sensiblement.

Récemment préparée, elle ne renferme pas d'oxygène et ne contient que du carbone, de l'hydrogène et du soufre; sa composition varie suivant son âge et son mode de préparation.

D'après plusieurs analyses de l'auteur, sa formule moyenne paraît devoir être $C^{12} H^{11} S^{2}$. Lorsqu'on la distille dans une atmosphère d'ammoniaque, il se dépose dans le col de la cornue des lamelles cristallines blanches et brillantes de sulfhydrate d'ammoniaque imbibées d'une huile jaune. Lorsqu'on y fait passer du gaz acide chlorhydrique, elle se colore en passant par toutes les nuances, depuis le rouge violet jusqu'au noir. En même temps elle prend une odeur piquante et alliacée, et devient visqueuse. Le chlore produit les mêmes changements de couleur en dégageant de l'acide chlorhydrique et du soufre; il reste finalement une masse poisseuse dégageant une odeur insupportable d'ail et de chlorure de soufre. L'acide nitrique concentré exerce sur l'huile de silphium une action très-vive qui peut aller jusqu'à l'inflammation de la matière; lorsqu'on l'étend d'eau, le liquide orangé qui forme le produit de la réaction se trouble en laissant déposer des flocons d'un corps résineux. Le liquide lui-même, soumis à la distillation, fournit de l'acide acétique et de l'acide métacétique comme

produit volatil, et il reste de l'acide oxalique dans le résidu.

Dans les mêmes circonstances l'acide chromique fournit de l'acide métacétique. Lorsqu'on laisse tomber goutte à goutte de l'essence de silphium sur de la chaux sodée chauffée à 200° dans un bain d'huile, il distille une huile sulfurée renfermant plus de soufre que l'essence de silphium, et dont l'auteur exprime la composition par la formule $C^{48}H^{44}S^{9}$. Il reste en combinaison avec la chaux, de l'acide valérique, de l'acide méto-acétique et de l'acide acétique.

Lorsqu'on introduit l'essence de silphium dans un mélange concentré de potasse et d'oxyde de plomb, il se forme du sulfure de plomb et il reste une huile qui possède une odeur de lavande et de romarin, et que l'auteur regarde comme identique avec celle dont nous venons de donner la formule, c'est-à-dire que quoique perdant du soufre, elle aurait donné naissance à un corps plus sulfuré qu'elle. Ce produit se forme encore en faisant passer un courant d'acide sulfureux dans l'essence de silphium.

Le potassium décompose immédiatement cette huile en formant du sulfure de potassium et dégageant des produits gazeux. Les sels précipitables par l'hydrogène sulfuré produisent immédiatement un précipité de sulfure lorsqu'on les met en contact avec l'essence de silphium.

Lorsqu'on mélange une dissolution alcoolique d'essence de silphium avec du chlorure de platine, on obtient des précipités colorés en jaune et qui, après dessiccation, deviennent bruns ou brun rouge. Ces précipités dont la composition varie suivant la concentration des liqueurs, la durée de la réaction et la température à laquelle elle s'accomplit, renferment du carbone, de l'hydrogène, du soufre, du platine et du chlore.

Lorsqu'on mélange des solutions alcooliques de chlorure de mercure et d'essence de silphium, il se produit un précipité blanc d'abord qui devient peu à peu gris par suite de la présence d'une petite quantité de sulfure de mercure qui se forme au bout de quelque temps ; la liqueur acquiert une odeur d'ail très-désagréable, et en même temps elle devient acide.

Lorsqu'on épuise ce précipité par l'alcool concentré, on obtient par le refroidissement des cristaux microscopiques qui, lavés à l'alcool froid et séchés sous la machine pneumatique, sont blancs et soyeux.

M. Hlasiwetz a étudié aussi la résine du silphium, selon lui, elle est d'un blanc sale ; à l'air elle devient bientôt rouge œillet ; elle se dissout dans l'acide sulfurique avec une couleur verte et l'eau la précipite de cette solution sous forme de flocons rouges œillet ; chauffée dans une cornue, elle perd d'abord l'eau adhérente et une petite quantité d'huile volatile qui lui donne l'odeur du silphium qu'elle possède encore légèrement. En même temps elle mousse beaucoup et dégage de l'hydrogène sulfuré. Aussitôt que toute l'eau est chassée, la mousse disparaît, la résine devient brun foncé et bout constamment. Les huiles qui distillent sont en partie vertes, blanches, violet rouge et d'une odeur plus ou moins aromatique. La liqueur de potasse avec laquelle ces huiles ont été lavées renferme, outre l'huile volatile sulfurée principalement de l'acide formique et une trace d'acide acétique.

D'après le même auteur, la gomme du silphium est grise et cornée lorsqu'elle est sèche et elle fournit, lorsqu'on la chauffe dans une cornue de verre, de l'acide formique avec une petite quantité d'acide acétique et un goudron particulier contenant du soufre.

Enfin, en 1866, MM. Hlasiwetz et Barth ont publié les

résultats de leurs observations sur la décomposition des résines sous l'influence de la potasse caustique. La résine de silphium fait partie de celles qu'ils ont étudiées.

Si l'on fond la résine de silphium purifiée avec trois fois son poids de potasse caustique, il se dégage d'épaisses fumées aromatiques, la masse écumeuse s'affaisse, on arrête l'opération, on dissout dans l'eau on sursature par l'acide sulfurique étendu et l'on agite la liqueur filtrée avec de l'éther ; la solution éthérée abandonne par l'évaporation un résidu qui se prend en cristaux ; on redissout dans l'eau, on précipite par l'acétate de plomb, et le sel de plomb est décomposé par l'hydrogène sulfuré. La liqueur évaporée dépose des aiguilles colorées ; pour les purifier on les redissout dans l'eau et l'on ajoute une petite quantité d'acétate de plomb jusqu'à ce que le précipité devienne permanent ; il entraîne toutes les impuretés et la liqueur filtrée, et débarrassée de l'excès de plomb, dépose ensuite par l'évaporation des cristaux incolores qui possèdent la composition et les propriétés de l'acide protocatéchique. Les dernières étendues d'eau et neutralisées par la soude ont été agitées avec l'éther.

La solution éthérée a laissé, par l'évaporation, des cristaux qui possédaient la composition de la réorcine; l'acide protocatéchique et la réorcine constituent, avec des acides gras, les seuls produits formés par l'action de la potasse sur le silphium. L'acide protocatéchique se forme aux dépens d'une substance cristalline complexe qui fait partie de cette résine et que les auteurs nomment *acide férulique*.

On obtient cet acide à l'aide du procédé suivant. On précipite une solution alcoolique de la résine par une solution alcoolique d'acétate de plomb; on obtient un précipité qu'on lave à l'alcool, après l'avoir comprimé et desséché. On le délaye ensuite dans de l'eau, et on le décompose par

l'acide sulfurique étendu. La solution concentrée fournit l'acide en cristaux qu'on purifie en les dissolvant de nouveau sans l'alcool et dans l'éther. L'acide pur cristallise facilement en aiguilles quadrangulaires, incolores, irisées, friables; il se dissout aisément dans l'alcool froid, plus difficilement dans l'éther. Il est très-peu soluble dans l'eau froide, très-soluble dans l'eau bouillante.

La solution aqueuse donne avec l'acétate de plomb un abondant précipité floconneux, jaune, avec le perchlorure de fer un précipité jaune brun foncé.

Une solution d'acide férulique dans la potasse ne réduit pas la solution cupropotassique. Une solution ammoniacale donne avec l'azotate d'argent un précipité jaune qui brunit rapidement à la lumière. L'acide sulfurique concentré dissout les cristaux avec une coloration jaune. La solution présente une fluorescence verte qui disparaît lorsqu'on ajoute de l'eau.

L'acide férulique est très-fusible et se prend en une masse cristalline, fondu avec de la potasse, il donne de l'acide *proto-catéchique*, indépendamment d'une petite quantité d'acide oxalique, acétique, carbonique, sa composition est exprimée par la formule $C^{10}H^{10}O^{4}$; elle a été établie par l'analyse de ses sels.

L'acide férulique paraît être bibasique, ou au moins diatomique et homologue de l'acide eugétique que M. Schench a obtenu avec l'acide eugénique

$C^{10}H^{10}O^{4}$ acide férulique.
$C^{11}H^{12}O^{4}$ acide eugétique.

Le dédoublement de l'acide férulique sous l'influence de la potasse caustique peut être exprimé par l'équation suivante :

$$C^{10}H^{10}O^{4} + O^{4} = C^{10}H^{4}O^{4} + C^{2}H^{4}O^{2} + CO^{2}.$$

Acide férulique. Acide protocatéchique. Acide acétique.

C'est peut-être beaucoup de présomption de vouloir exposer le résultat de quelques recherches qui me sont propres après les savants travaux que je viens d'énumérer. J'y aurais renoncé si je n'espérais voir mes faibles résultats accueillis avec indulgence, à cause de la difficulté que comportent des essais sur une substance douée d'une si forte odeur qu'elle nécessiterait presque un laboratoire éloigné de toute habitation, ce qui, par conséquent, doit forcément borner beaucoup des recherches sur des corps résineux, qui déjà étudiés par des hommes capables, ont souvent donné des résultats peu concluants. Sans avoir la prétention d'attacher aucune valeur à mes essais, je puis dire que j'ai été soutenu par le sentiment d'un travail consciencieux.

La résine de silphium, qu'on pourrait appeler *silphine*, n'est pas toujours d'un blanc sale comme l'a dit M. Hlasiwetz; on l'obtient ainsi assez facilement si l'on précipite la solution alcoolique par l'eau, mais, lorsqu'elle a été agglomérée pendant un certain temps, elle prend une couleur rouge foncé qu'elle a immédiatement lorsqu'on l'obtient par évaporation de la liqueur alcoolique.

De même qu'elle n'est pas soluble complétement dans l'éther, elle n'est pas complétement soluble dans le chloroforme.

Quand on traite la silphine par l'acide nitrique concentré, elle prend une couleur jaune vif; la dissolution est complète si l'on emploie la chaleur en même temps qu'un grand excès d'acide; il se dégage pendant tout le temps de l'opération des torrents de vapeurs hypoazotiques; l'emploi de la chaleur doit être modéré avec soin. Si l'on ne fait pas

l'opération au bain marie, il est très-difficile d'empêcher la matière de s'enflammer dans la capsule pour donner un charbon spumeux.

La dissolution nitrique de silphine, évaporée avec soin au bain marie, à une température qui n'a jamais dépassé 95°, a pris une consistance de plus en plus visqueuse, conservant toujours sa transparence jusqu'au moment où elle est devenue solide. Il est alors resté dans la capsule une masse solide, la *nitrosilphine*, d'un aspect amorphe, facilement pulvérisable, jaune pâle (beaucoup plus pâle que la gomme-gutte à laquelle la comparait Pelletier), n'ayant plus du tout l'odeur du silphium, ayant seulement une odeur nitreuse.

La *nitrosilphine* est peu soluble dans l'eau, à laquelle elle communique une belle couleur jaune; elle est très-soluble dans l'alcool et dans l'éther, auxquels elle communique une belle couleur jaune; elle est insoluble dans le chloroforme, même bouillant, insoluble dans la benzine.

Elle se dissout facilement et avec effervescence dans la potasse caustique en lui communiquant une belle couleur rouge orangé très-vive dans les liqueurs concentrées; la dissolution a une odeur très-agréable de panais. Si on l'agite avec l'éther, celui-ci ne lui enlève pas sa couleur; agitée avec du chloroforme, elle se trouble et ne reprend sa transparence que par l'addition d'un grand excès d'alcool faible. La chaleur est sans action sur la dissolution.

La *nitrosilphine* est un peu moins soluble dans l'ammoniaque en produisant la même couleur rouge; la dissolution se comporte avec l'éther et le chloroforme comme la dissolution potassique.

La *nitrosilphine* se dissout à chaud dans la teinture d'iode, en petite quantité la solution persiste si on y ajoute davantage de teinture d'iode, mais l'addition de l'eau y

détermine un précipité d'iode qui se redissout à chaud si on ajoute un peu de *nitrosilphine*. Cependant il ne paraît pas y avoir de combinaison, car, par le refroidissement, une partie de l'iode se précipite, et la liqueur reste trouble; l'ébullition continue de la solution a bientôt chassé l'iode complétement pour ne laisser que la *nitrosilphine* :

L'acide sulfurique n'a pas d'action sensible à froid sur la *nitrosilphine;* à chaud il charbonne la matière.

L'acide chlorhydrique seul est sans action ; avec le zinc, la matière prend un aspect brun sale qui colore la solution; pendant tout le temps de l'opération il ne se dégage pas d'hydrogène sulfuré. Les produits de l'opération n'ont pas donné de résultats concluants.

Indication des dernières recherches sur les autres gommes-résines de la famille des Ombellifères employées en pharmacie.

GOMME AMMONIAQUE.

Les dernières recherches sur la gomme ammoniaque sont celles de M. Borsozow (*op. cit.*) qui regarde le *Dorema ammoniacum* de Don comme la véritable plante qui produit cette gomme-résine ; la première description en fut donnée en 1829 dans les *Transactions of Linnean Society*, d'après les exemplaires recueillis en Perse par le lieutenant Wright.

Suivant MM. Mérat et de Lens, cette plante avait peut-être été vue par R. Brown, et plus certainement par le géologue Fontanier, envoyé dans le Levant par le gouvernement français ; elle paraît aussi avoir été vue par Aucher-Éloy et être la plante décrite par MM. Jaubert et Spach sous le nom de *Diserneston gummiferum*; mais la description de Don paraît la première qui soit exacte. Le *Dorema ammoniacum* paraît du reste n'être pas la seule plante qui produise la gomme-résine, qu'il faudrait attribuer ainsi à d'autres *Dorema*, tels que le *D. glabrum* de Fischer et Meyer, le *D. Aucheri* de Boissier, le *D. robustum* et le *D. hirsutum* et le *D. odoriferum* (1852) de Loftus; toutes ces plantes sont disséminées en Perse et en Arménie. Quoique produisant de la gomme ammoniaque, elles ne peuvent être acceptées comme la plante naturelle de la gomme du commerce à cause de leur rareté. L'espèce la plus importante est donc le *Dorema ammoniacum*.

Cette gomme, comme toutes les gommes-résines ombel-

lifères, nous vient presque entièrement par l'Angleterre; elle croît en Perse en grande quantité près de Jezudkhast dans les plaines situées entre Yerdekhast et Kinnisha, presque toujours elle vient par la voie de Bombay, ou elle passe sur les navires anglais, rarement on la reçoit du Levant; on en voit quelquefois arriver à Bordeaux.

Elle arrive dans des caisses en bois oblongues, pesant environ 100 kil.; il en arrive en moyenne à Londres 65 caisses chaque année représentant une valeur de 12,000 fr. 20 caisses sont consommées dans le royaume Uni, le reste passe à l'étranger. La caisse en Perse vaut à peine 25 fr., et à Bombay de 50 à 60 fr.

Les Anglais ont reçu une seule fois de Tanger la gomme ammoniaque de Jackson dont M. Guibourt a si bien fait justice; cette importation s'est bornée à quelques kilogrammes.

GALBANUM.

D'après M. Borsozow, cette gomme devrait être attribuée au *Ferula erubescens* de Boissier (1844). Il admet, avec Don, qu'elle ne peut être produite par le *bubon galbanum* de Linné, parce que la plante est trop rare; mais il le blâme d'avoir créé un nouveau genre *galbanum officinale*, sur la présomption que cette gomme était produite par la plante dont il a trouvé les semences dans cette drogue. L'*opoïdia galbanifera* de Lindley (1838) lui semble une de ces plantes trouvées par un voyageur et que personne ne peut plus retrouver.

Le *Ferula erubescens* de Boissier a été divisé en deux espèces dans son *Diagnosis plantarum Orientalium novarum*, ser. II, fasc. 2, 1856, sous les noms de *ferula gummosa* et de *ferula rubricaulis* Boissier. Cette dernière a été retrou-

vée par Buhse en 1850, et par Bunge et Biénert, dans leur dernière expédition dans le Korassan.

D'après Buhse, le *ferula rubricaulis*, appelé en Perse *khassuih*, donne le plus beau galbanum ; elle en fournit beaucoup ; elle est répandue dans tout le nord de la Perse et dans quelques contrées du Sud. Suivant lui, cette gomme-résine n'est pas produite par des incisions ; mais les habitants de ces pays ramassent seulement le suc qui se fait jour à la partie inférieure de la tige et sur la base des feuilles sous forme de grosses larmes ; on ne les récolte que dans les endroits où la plante est en grande quantité. La gomme-résine qui découle librement est couleur d'ambre jaune, d'une odeur très-aromatique, nullement désagréable ; pressée entre les doigts, elle devient bientôt molle ; sa saveur est faiblement amère.

On trouve encore entre la mer d'Aral et la mer Caspienne, une férulacée que les habitants appellent *schair*, qui produit un suc laiteux qui possède les propriétés du galbanum du commerce.

Cette gomme arrive en Angleterre, de l'Arabie, de la province de Korassan, des environs de Darrow et des côtes du golfe Persique. Elle est très-rare aujourd'hui. Depuis deux ans, les navires du Levant n'en apportent plus. Autrefois on la recevait en caisses de 20 kilog. ou de 150 kil. Dans ces derniers temps, on recevait seulement de ces dernières.

Elle vaut, à Londres, 11 fr. le kilog., au lieu de production ; sa valeur varie de 1 fr. 25 c. à 2 fr. Mais il y a six ans, le prix était tombé si bas, et les demandes devenues si rares, que ceux qui la récoltaient ont abandonné cette occupation, et la production en est maintenant très-faible. Il en vient quelquefois à Marseille.

SAGAPENUM ET OPOPANAX.

Je n'ai rien de nouveau à indiquer sur l'histoire de ces gommes-résines ; la plus grande obscurité continue toujours à régner sur l'origine de la première, tandis que la plante qui produit la seconde, l'*opopanax chironium* Koch, est bien connue depuis longtemps.

Le sagapenum arrive en Angleterre de la Syrie et de la Turquie d'Asie; il vient de Smyrne et d'Alep, et quelquefois de la Perse, par les Indes.

En 1867, il n'en est arrivé que quelques petites caisses en bois, pesant chacune 20 kilog. Sa valeur actuelle dans le commerce en gros est de 15 à 20 fr. le kilog., pris à Londres.

L'opopanax est produit par le sud de l'Europe, l'Italie, la Croatie et la Grèce. L'Angleterre le recevait autrefois dans des caisses de 15 à 20 kilog. ; son importation dans ce pays a cessé complétement de nos jours; il est devenu très-rare, et vaut aujourd'hui, sur la place de Londres, de 25 à 30 fr. le kilog.

CONCLUSION.

I. La famille des Ombellifères est l'une des plus intéressantes du règne végétal, au point de vue botanique comme au point de vue médical et économique.

II. Les plantes de la famille des Ombellifères sont répandues surtout dans les climats tempérés; elles sont plus ou moins actives, suivant les conditions de leur croissance. Beaucoup ont un suc laiteux gommo-résineux.

III. Environ 140 plantes Ombellifères se recommandent à nous par leurs propriétés médicales et économiques.

IV. Il ne faut point juger des propriétés des plantes d'après leurs formes extérieures et leur classification naturelle.

V. On pourrait obtenir d'excellents résultats de l'usage de l'extrait alcoolo-chloroformique des semences des plantes Ombellifères.

VI. La formation des sucs laiteux est due à la présence simultanée dans les vaisseaux laticifères de l'eau, tenant en suspension de l'huile essentielle et du caoutchouc, de la résine et de la gomme, l'oxydation successive de chacun des deux premiers corps forme la gomme et la cellulose.

VII. Tous les procédés de purification des gommes-résines laissent à désirer, parce que tous emploient la chaleur.

VIII. Le silphium des Anciens était connu vers l'an 608 avant J.-C. ; il se recommandait par ses vertus remarquables et ses qualités exquises.

IX. Le silphium des Anciens est notre asa fœtida; d'après le témoignage de Constantinus Africanus, des Arabes, de tous les auteurs les plus recommandables, de Kæmpfer, etc., ce n'est point le benjoin; il est produit par l'*Asa Disgunensis*, de Kæmpfer dont la description s'accorde parfaitement avec celle de Théophraste. Aucun auteur autre que Kæmpfer ne nous a donné de relations sur la récolte de l'asa fœtida.

X. L'asa fœtida étant le silphium des Anciens, il convient de lui restituer son vrai nom.

XI. Le silphium des Anciens n'est pas produit par le *Ferula Tingitana* de Spongel, ni le *Thapsia silphium* de Viviani, ni le *Laserpitium Derias* de M. Pacho.

XII. Notre silphium n'est pas produit par le *Ferula asa fœtida* de Hope, mais par plusieurs plantes, surtout par le *Scorodosma fœtidum* de Bunge, et par le *Narthex asa fœtida* de Falconer.

XIII. Il existe trois sortes de silphium dans le commerce, le silphium en larmes, le silphium amygdaloïde, et le silphium pierreux.

XIV. Le silphium est composé de gomme, de résine et d'huile essentielle; cette dernière paraît être un sulfure d'allyle. La résine ou *silphine*, sous l'influence de la potasse, produit des acides gras, de l'acide protocatéchique et de la réorcine, l'acide protocatéchique est formé aux dépens de l'acide férulique.

XV. Une partie de la silphine est insoluble dans le chloroforme et l'éther.

XVI. La nitrosilphine est formée par l'action de l'acide nitrique concentré sur la silphine; l'opération doit être

faite avec précaution ; elle est jaune pâle, sans odeur de silphium.

XVII. La nitrosilphine est soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther, insoluble dans le chloroforme et la benzine; elle est soluble dans les alcalis qui lui donnent une belle couleur rouge orangé, et dans la teinture d'iode, sans qu'il y ait combinaison avec ce métalloïde.

XVIII. Les acides sulfurique et chlorhydrique donnent des réactions négatives.

XIX. Le commerce de la gomme ammoniaque est d'environ 12,000 fr. chaque année; le galbanum tend à devenir de plus en plus rare; l'importation du sagapenum est très-peu importante et celle de l'opopanax nulle.

XX. Le galbanum ne provient pas d'incisions faites à la plante, mais bien d'une exsudation spontanée.

Bon à imprimer,
Le directeur,
BUSSY.

Permis d'imprimer.
Le Vice-recteur de l'Académie de Paris,
A. MOURIER.



Paris. — Imprimé par E. Thunot et Ce, rue Racine, 26.

